TOSHIBA V726B/727B

MODEL

SERVICE MANUAL

MC-Service

General Information

Also Covers
V 727B

Matrix

Item	See Model	Book
Deck Alignment	Toshiba V 856	6
Mech. Adjustments	Toshiba V 856	6
Deck Exploded View	Toshiba V 856	6

Recommended Safety Parts

Item	Part No.	Description		
(V726B Only)				
0001C	70061668	Owners Manual	English	
0014C	70012604	Power Cord		
0250	70051776	Front Panel		
0350	70051141	Bottom Plate		
0400	70051620	Top Cover		
0450	70975305	Label		
RS045	70041671	Res, Fusible	18 Ω	J 0.3W
RT809	70040122	Res, Carbon	1 Ω	J 0.3W
RW012	70041074	Res, Fusible	27 Ω	J 0.3W
RW021	70041672	Res, Fusible	5.6 Ω	J 0.3W
RW030	70041116	Res, Fusible	39 Ω	J 0.3W
LP002	70011949	Line Filter		
LP020	70012427	Power Transformer	TF-SMT13	
CP001	70042150	Cap, Plastic	100nF M	
CP003	70051665	Cap	2.2nF	400V
RP018	70041078	Res, Fusible	1.5 Ω	J 0.3W
RP021	70041673	Res, Fusible	2.2k Ω	J 0.3W
RP071	70041073	Res, Fusible	22 Ω	J 0.3W
RP091	70042136	Res, Fuse	0.47 Ω	K
RP092	70040125		47 Ω	J 0.3W
BP 001	70011176	Inlet		
FP001	70010445	Fuse, 1A, 250V		
(V727B Only)				
0001C	70061922	Owners Manual	English	
0014C	70012731	Power Cord		
0250	70052001	Front Panel		
0350	70051141	Bottom Plate		
0400	70051620	Top Cover		
RS045	70041671	Res, Fusible	18 Ω	J 0.3W
RT809	70040122	Res, Carbon	1 Ω	J 0.3W
RW012	70041074	Res, Fusible	27 Ω	J 0.3W
RW021	70040122	Res, Carbon	1 Ω	J 0.3W
RW030	70041116	Res, Fusible	39 Ω	J 0.3W
LP002	70011949	Line Filter		
LP020	70012427	Power Transformer	TF-SMT13	
CP001	70042150	Cap, Plastic	100nF M	
CP003	70051665	Cap	2.2nF	400V
RP018	70041078	Res, Fusible	1.5 Ω	J 0.3W
RP021	70041673	Res, Fusible	2.2k Ω	J 0.3W

Electrical Adjustments

<Test equipment required>
Adjustment will be performed with the following test equipment.

1. Color TV (Monitor)
2. Oscilloscope, 2 CHs, 15 MHz or higher with delay system
3. Frequency counter (7 digits or higher)
4. Millivoltmeter
5. Digital voltmenter
6. Tester(20kΩ/V)
7. Audio generator
8. Audio attenuator
9. Alignment tapes
   Part code: ST-C6: 70909409, ST-C7: 70909410
10. Alignment screw driver (jig)
11. Color pattern generator
12. Video sweep generator

<Color bar signal>
Color bar signals of 75% recorded on the alignment tapes are shown in Fig. 2-1-1.

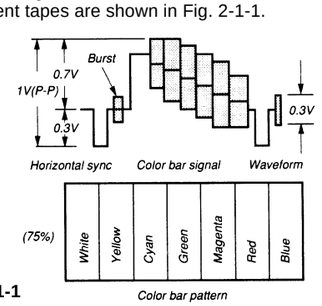


Fig. 2-1-1

<Specified input and output levels, and impedance>
Video input: Negative sync, standard composite video signal 1 V(p-p), 75Ω
Video output: Same as the video input 1 V(p-p), 75Ω
Audio input: 308 mV(rms), more than 47 kΩ (phono type), more than 10 kΩ (21 pin type)
Audio output: 308 mV(rms), less than 4.7 kΩ (phono type), less than 1.0 kΩ (21 pin type)

<Alignment sequence>
Recorded the alignments in the sequence as shown in Fig. 2-1-2.

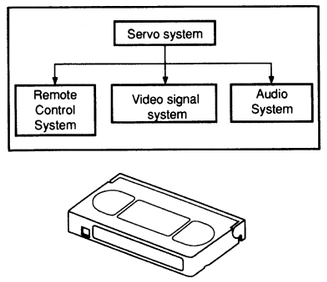


Fig. 2-1-2

Alignment tape specifications

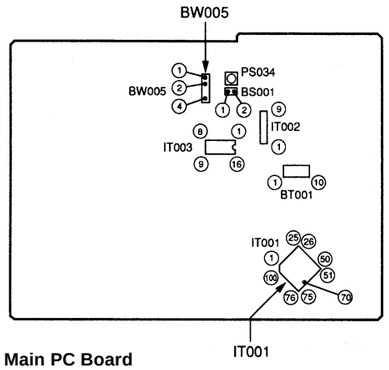
[1] ST-C6

Segment	System	Playback Time (min)	Video Signal	Audio Signal	Applications
1	PAL & SECAM	10	Mono Scope	1 kHz	Playback phase check, audio level check
2	PAL & SECAM	5	3 MHz A ch	400 Hz and 7 kHz	ACE head position adjustment, ACE head azimuth adjustment, Linearity adjustment
3	PAL & SECAM	5	3 MHz A ch	1 kHz (stereo)	ACE head position adjustment, ACE head height adjustment, Linearity adjustment
4	PAL	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
5	SECAM	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
6	MESECAM	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
7	NTSC	5	Color bar	1 kHz	Video and Sound checks

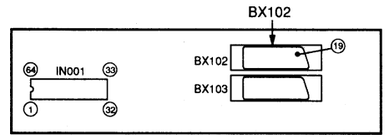
[2] ST-C7

Segment	System	Playback Time (min)	Playback Mode	Video Signal	Audio Signal	Applications
1	PAL	5	LP	3 MHz A ch	500 Hz (stereo)	ACE head position adjustment, ACE head height adjustment, Linearity adjustment
2	PAL	3	LP	Color bar	3.2 kHz	LP mode operation check, ACE head azimuth check and adjustment
3	PAL	3	SP	Color bar	AFM 400 Hz	SP mode operation check, AFM check
4	PAL & SECAM	5	SP	3 MHz A ch	AFM 400 Hz	AFM tracking checks
5	SECAM	5	LP	3 MHz A ch	No signal	Linearity adjustment
6	SECAM	3	LP	Color bar	No signal	LP mode operation check
7	SECAM	3	SP	Color bar	AFM 400 Hz	SP mode operation check, AFM check

2-1. Servo Circuit



Main PC Board

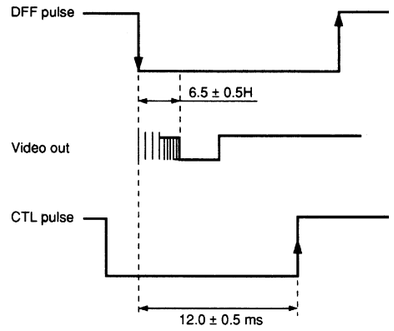


Terminal PC Board

2-1-1. Playback Phase (PG) Adjustment

Test point:
Pins 1 and 2 of BW005, Pin 19 of BX102 (Video out)
Test equipment: Oscilloscope

1. During playback press the VTR's channel up and down buttons simultaneously to reset to tracking center.
2. Confirm that phase difference between the fall of the DFF pulse (pin 1 of BW005) and the rise of CTL pulse (pin 2 of BW005) is 12 ± 0.5 ins.
3. Further, observe the envelope (pin 4 of BW005) waveform, and confirm that the ACE head position adjustment and linearity adjustment have been made, and C-SYNC (pin 70 of IT001) is being input during playback.
4. Set the VTR to the STOP mode.



5. Press the unit's channel up/down buttons simultaneously for more than 5s.
6. Afterwards, within 2s, press the PLAY button on the remote controller.
7. The automatic adjustment will be made for about 10s, all the displays will blink. If the automatic adjustment is not carried out, confirm that the alignment tape has a safety tab or not, and redo from the step 3.

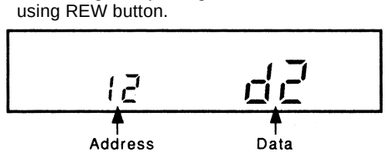
1) When adjustment has been completed:
The display will blink for 10s, stop blinking and return to the normal display in the STILL mode, then it shifts to the playback display in the playback mode.
2) When adjustment fails:
It goes into the STOP mode.

8. Confirm that the play indicator is displayed, and confirm that the rising and falling edge of the SW pulse is 6.5 ± 0.5H from the V-sync front edge of the video signal.

2-1-2. When IT004 is Replaced

When IT004 is replaced, the data in the VTR is required to memorize in the new one. So perform the following procedures.

1. Press the channel up/down buttons on the VTR simultaneously for more than 5s while the display blinks and the unit is in the power off mode.
2. And then within 2s, press the CANCEL button on the remote controller.
3. After displaying the address at the channel display area and the data at the minute display area, set the address to 12 using the channel up/down buttons on the remote controller. Next, set the data to d2 using the FF/REW buttons on the remote controller. The data goes up using FF button and down using REW button.

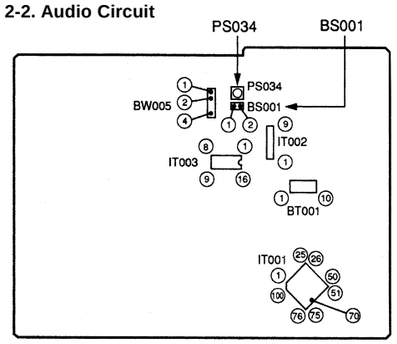


4. Set each address and data in the table following the description above.

Address	Data
24	0A
25	03
26	15
27	0A

5. Perform the adjustment described in the item "2-1-1. Playback Phase (PG) Adjustment".
6. Pull out the power cord plug from the AC outlet once and insert the power cord plug into the AC outlet again.
7. Perform the channel presetting as the IT004 replaced has no channel data.

2-2. Audio Circuit



Main PC Board

2-2-1. Bias Level Adjustment

Test point: Pins 1 and 2 of BS001
Test equipment: Millivoltmeter
Adjusting point: PS034

1. Set the VTR to record mode.
2. Connect pin 2 to the millivoltmeter and pin 1 to ground.
3. Adjust PS034 to obtain 3.6 (300μA) ± 0.1 mV (rms).

2-3. Self Diagnosis Function

2-3-1. Outline

When a tape running stops or the VTR enters the power OFF mode, etc. due to some abnormality, the abnormality is stored in the EEPROM and displayed on the display tube.

2-3-2. Storing abnormal modes

- The abnormality is classed into 5 groups, and the abnormality number, system control mode, and the mechanism position at which the abnormality occurred are stored in the EEPROM.
- The writing timing is just after the abnormality occurred.

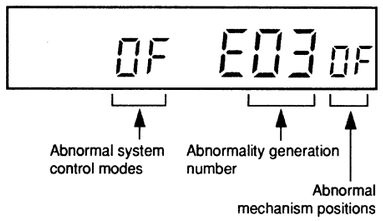
2-3-3. Abnormality mode display

- Press the CH UP and CH DOWN buttons on the VTR simultaneously for more than 5s.
- And then within 2s, press the STILL button on the remote control.
- The system control mode at which the abnormality occurred is displayed at the channel display area, "E" is displayed at the hour digit, abnormality generation number is displayed at the minute digit, and the mechanism position is displayed in the second digit position.
- The abnormality mode is displayed regardless of the power on off.

MC-Service

www.u-view.co.uk

Electrical Adjustments Cont'd



- When the Counter Reset button is pressed in the display period, the abnormality display data is initialized and "-" is displayed.

The data displayed are as follows:

Abnormality generation number

01	Cylinder stop
02	Reel abnormality (take up)
03	Reel abnormality (supply)
04	Abnormal slot in/ slot out
05	Abnormal loading

Abnormal system control modes

00	Standby
01	Stop
02	Rewind
03	Review
04	FF
05	Cue
06	Playback
07	Still, slow playback
08	X2 speed
09	Unloading stop
0A	Reverse playback
0b	Still in reverse playback, Reverse slow playback
0C	Recording
0d	Record pause
0E	Power off eject
0F	Eject
10	Short FF
11	Short REW

Abnormal mechanism positions

01	F/L out
03	F/L down
05	Loading/unloading
07	Reverse rotation with pinch roller ON
09	Playback with pinch roller ON
0b	Stop with main brake ON
0d	FF/REW
0F	Position detection impossible

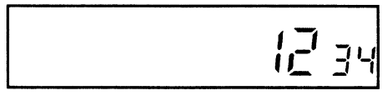
Positions 0, 2, 4 exist as mechanism positions. For example, 8 shows a position between 7 and 9 (between playback position and review position).

2-3-4. Cylinder rotation time display
(1) Outline
All the time for which the cylinder is ON is counted, memorized on EEPROM, and indicated on the display tube.

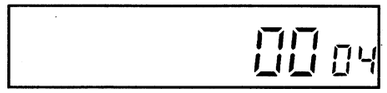
(2) Display method
- Press the "CH UP" and "CH DOWN" button on the main unit for more 5 sec. at the same time.
- Next, within 2 sec. press the "STOP" button on the remote control.
- The cumulative operation time of the cylinder will be displayed for 30 sec. The time unit is an hour.

(3) Example of display

• In case of 1234 hours.



• In case of 4 hours.



Electrical Adjustments (V-727B Only)

1. ADJUSTMENT PROCEDURES

1-1. Servo Circuit

1-1-1. When IT004 is Replaced
When IT004 is replaced, the data in the VTR is required to memorize in the new one. So perform the following procedures.

1. Press the channel up/down buttons on the VTR simultaneously for more than 5s while the display blinks and the unit is in the power off mode.
2. And then within 2s, press the CANCEL button on the remote controller.
3. After displaying the address at the channel display area and the data at the minute display area, set the address to 12 using the channel up/down buttons on the remote controller. Next, set the data to d2 using the FF/REW buttons on the remote controller. The data goes up using FF button and down using REW button.

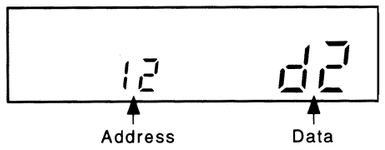


Fig. 1-1

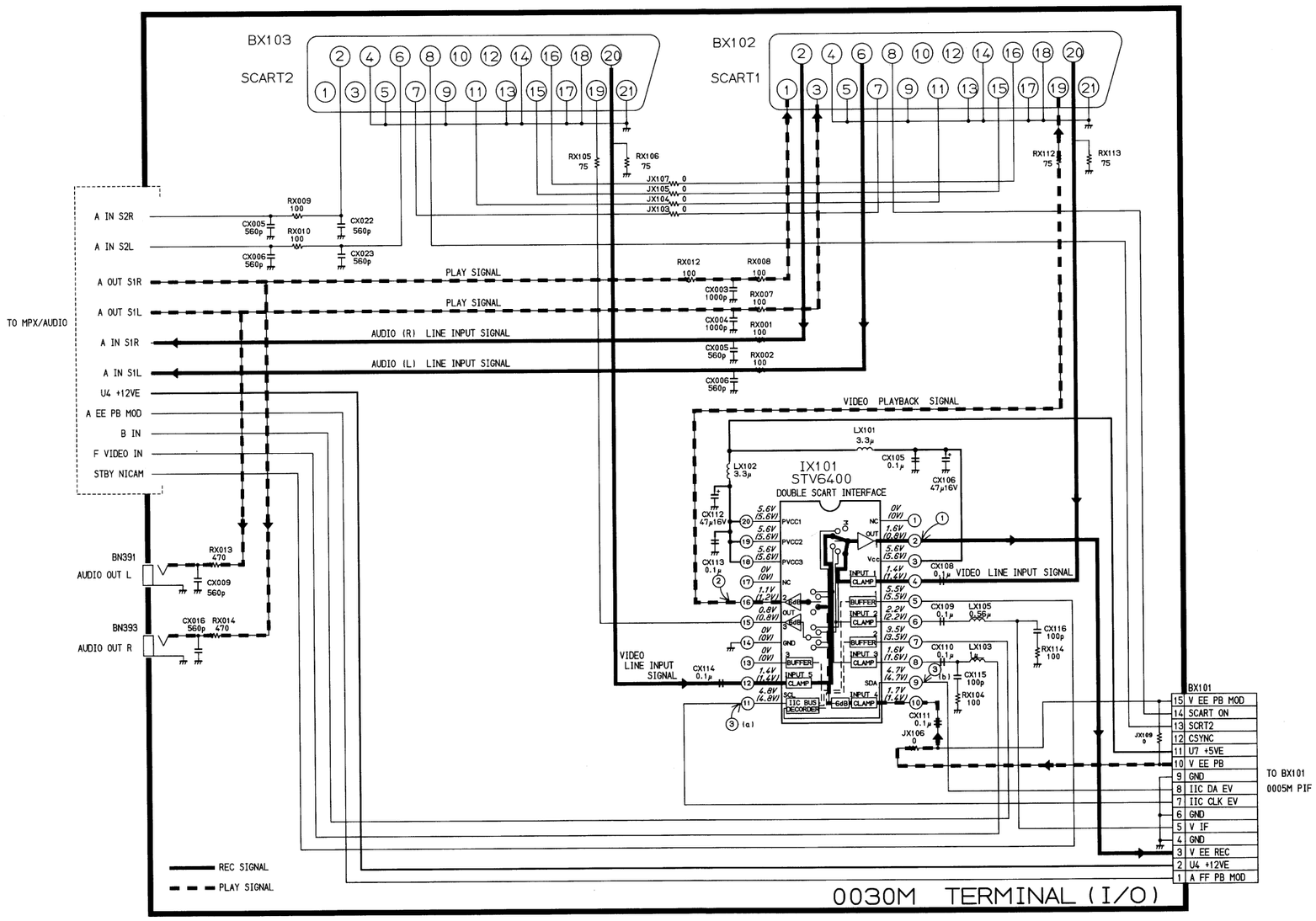
4. Set each address and data in the table following the description above.

Table 1-1

Address	Data
24	0A
25	03
26	15
27	0A
28	5A
0C	7F

5. Perform the adjustment described in the item "Playback Phase (PG) Adjustment".
6. Pull out the power cord plug from the AC outlet once and insert the power cord plug into the AC outlet again.
7. Perform the channel presetting as the IT004 replaced has no channel data.

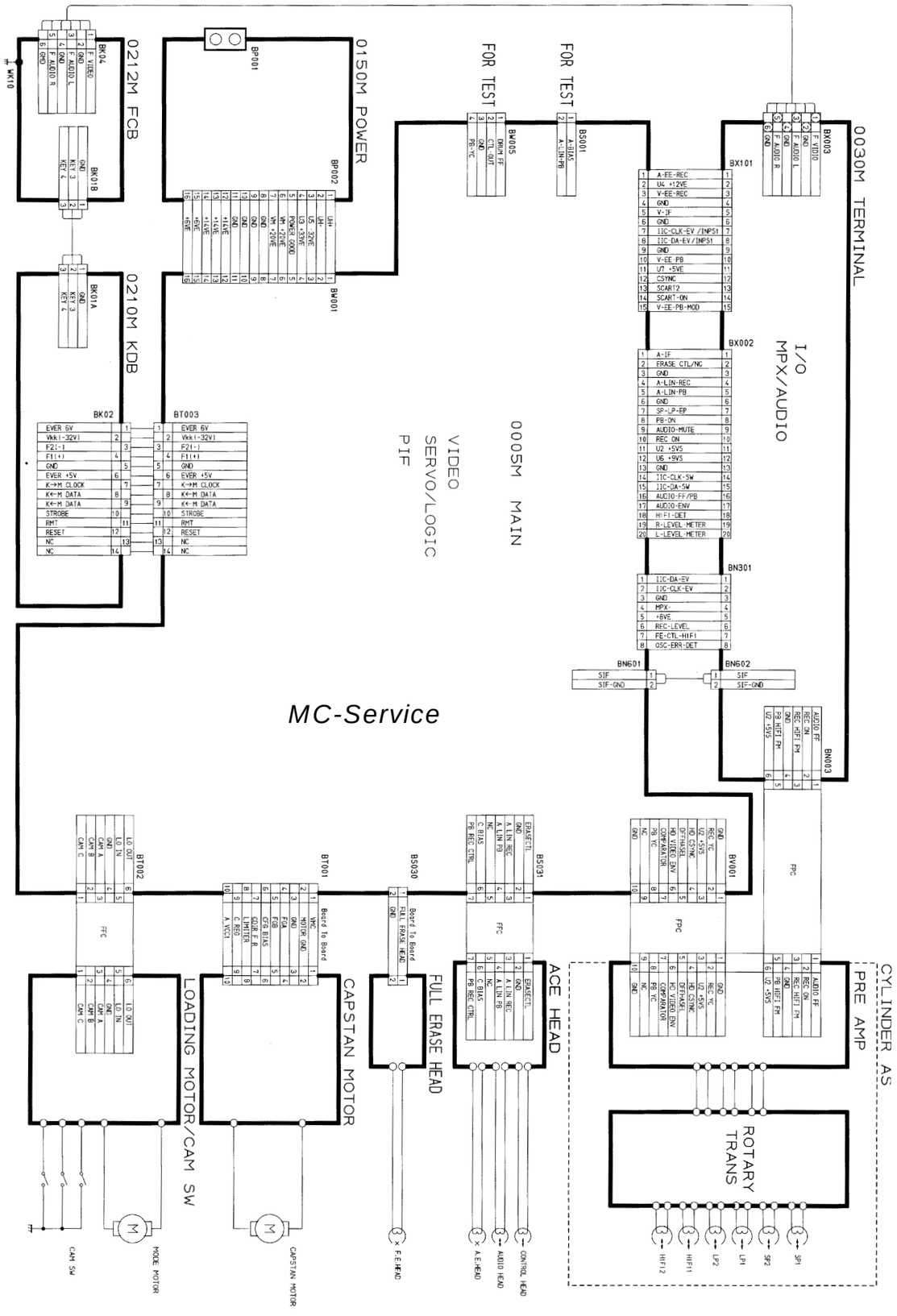
Scart AV Switching Diagram



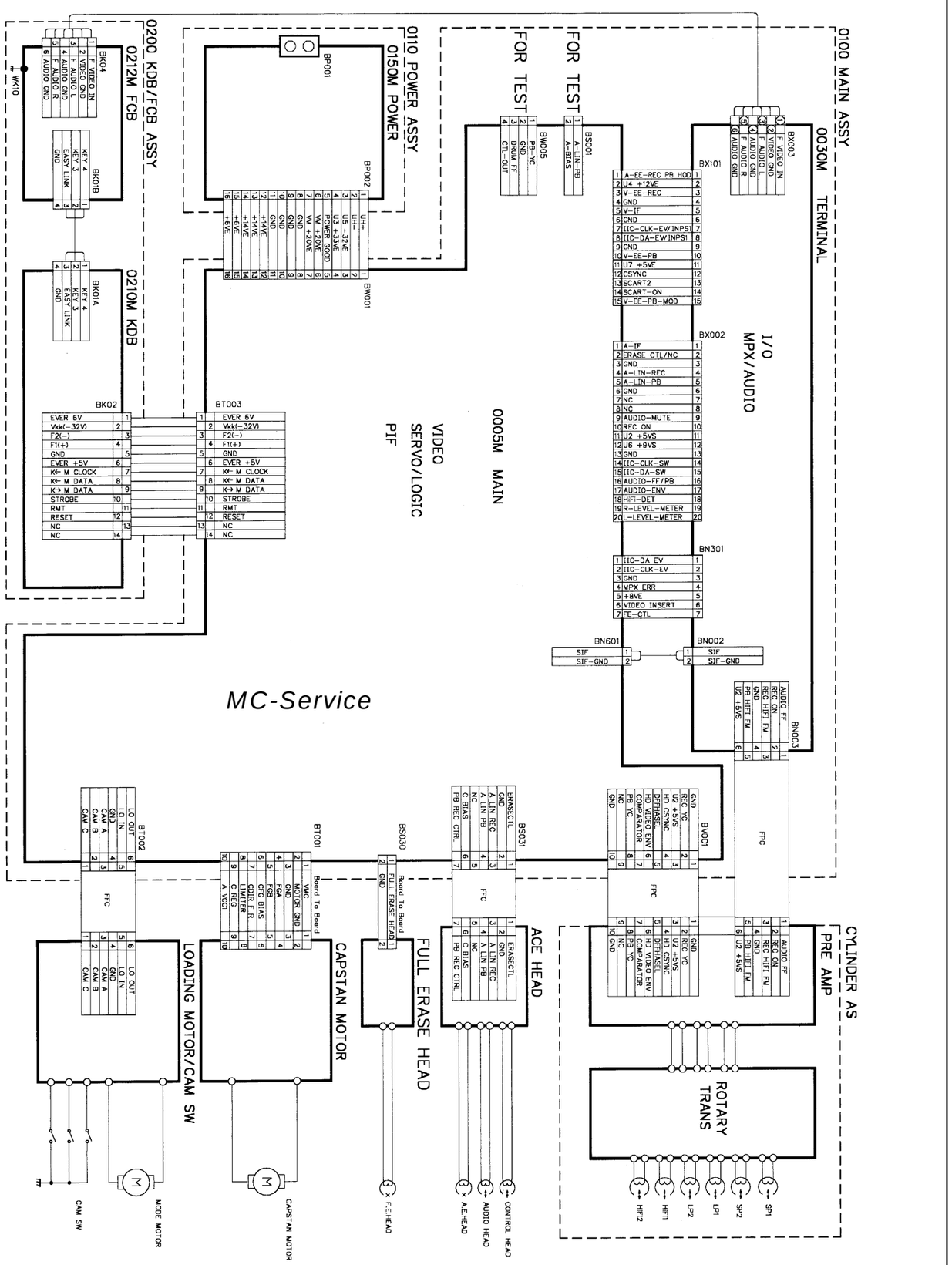
MC-Service

U-View Limited

Wiring Diagram



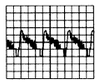
Wiring Diagram (V 727B)



www.u-view.co.uk

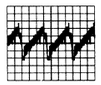
IF Tuner (V726B) Diagram

① 0020M, Pin ⑥ E-7



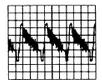
VIDEO OUT
V:1V/div
H:20μs/div

② 0020M, Pin ① D-6



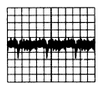
IF
V:500mV/div
H:20μs/div

③ 0010M, Pin ⑤ C-7



MOD V IN
V:200mV/div
H:20μs/div

④ 0020M, Pin ⑧ E-7



AUDIO OUT
V:500mV/div
H:5ms/div

0005M MAIN(PIF)

MC-Service

IY001 SDA5642 VPS DECODER

FE4231 TUNER MODULATOR 0010M

0020M IF4130 IF MODULE

BW001 TO BP002 0150M POWER

BE401

TW001 BC848/C SWITCH

TW002 RN2603 SWITCH

TW003 2SC2236-Y VOLTAGE REGULATOR

TW005 2SC223-Y VOLTAGE REGULATOR

TW006 BC858/B SWITCH

TW008 2SC2236Y VOLTAGE REGULATOR

TW009 RN1405 SWITCH

TZ020 RN1402

TZ032 BC858B BUFFER

TZ050 BC848/B BUFFER

TZ051 BC858/C BUFFER

TZ057 BC858/B BUFFER

TS030 2SC2859Y SWITCH

TS039 BC848/B SWITCH

TN641 BC848/B AMP

TN640 BC848/B BUFFER

TG030 RN1402 SWITCH

TC031 BC858/B SWITCH

TO SERVO/LOGIC

ERASECTL
C-BIAS
PB-REC-CTRL
SCART2
SHRP/RC

BS031
1 ERASECTL — AUDIO ERASE HEAD
2 GND
3 A-LIN-REC — AUDIO HEAD
4 A-LIN-PB
5 NC
6 PB-REC-CTL — CONTROL HEAD
7 C BIAS

BS001
1 A BIAS — FOR TEST
2 A LIN PB

BN301 — TO BN301 0030M TERMINAL (MPX/AUDIO)
1 IIC DA EV
2 IIC CLK EV
3 GND
4 MPX E/FE M
5 +8VE
6 SHRP/RC
7 FE CTL HIFI
8

BS030
1 FULL ERASE HEAD — FULL ERASE HEAD
2 GND

BX101 — TO BX101 0030M TERMINAL(I/O)
1 A EE PB MOD
2 U4 +12VE
3 V EE REC
4 GND
5 V IF
6 GND
7 IIC CLK EV
8 IIC DA EV
9 GND
10 V EE PB
11 U7 +5VE
12 CSYNC
13 SCART2
14 SCART ON
15 V EE PB MOD

BN601 — TO BN002 0030M TERMINAL (MPX/AUDIO)
1 SIF
2 SIF-GND

BX002 — TO BX002 0030M TERMINAL (MPX/AUDIO)
1 NC
2 ERASECTL
3 GND
4 A LIN REC
5 A LIN PB
6 GND
7 SP LP EP
8 NC
9 AUDIO MUTE
10 REC ON
11 U2 +5VS
12 +9VS1
13 GND
14 IIC CLK SW
15 IIC DA SW
16 AFF/PB A
17 AUDIO ENV
18 HI DE/R A
19 R LEV MTR
20 L LEV MTR

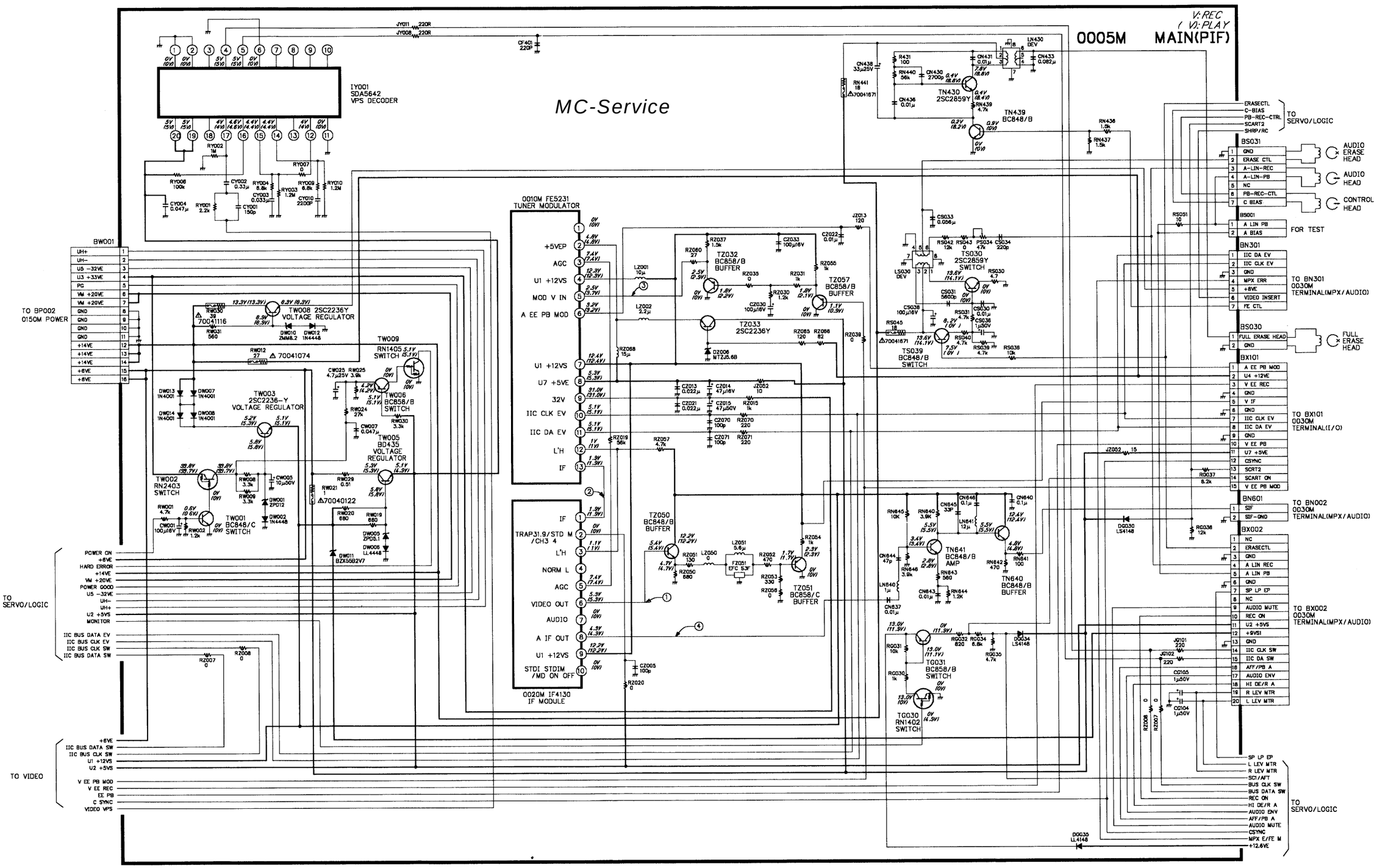
TO SERVO/LOGIC
SP LP EP
L LEV MTR
R LEV MTR
SC1/AFT
BUS CLK SW
BUS DATA SW
REC ON
HI DE/R A
AUDIO ENV
AFF/PB A
AUDIO MUTE
CSYNC
MPX E/FE M
+12.8VE

TO VIDEO
IIC BUS DATA SW
IIC BUS CLK SW
U1 +12VS
U2 +5VS
V EE PB
V EE REC
TJI.9STDM
C SYNC
VIDEO VPS

POWER ON
+8VE
HARD ERROR
+14VE
VM +20VE
POWER GOOD
U5 -32VE
UH-
UH+
U2 +5VS
MONITOR
IIC BUS DATA EV
IIC BUS CLK EV
IIC BUS CLK SW
IIC BUS DATA SW

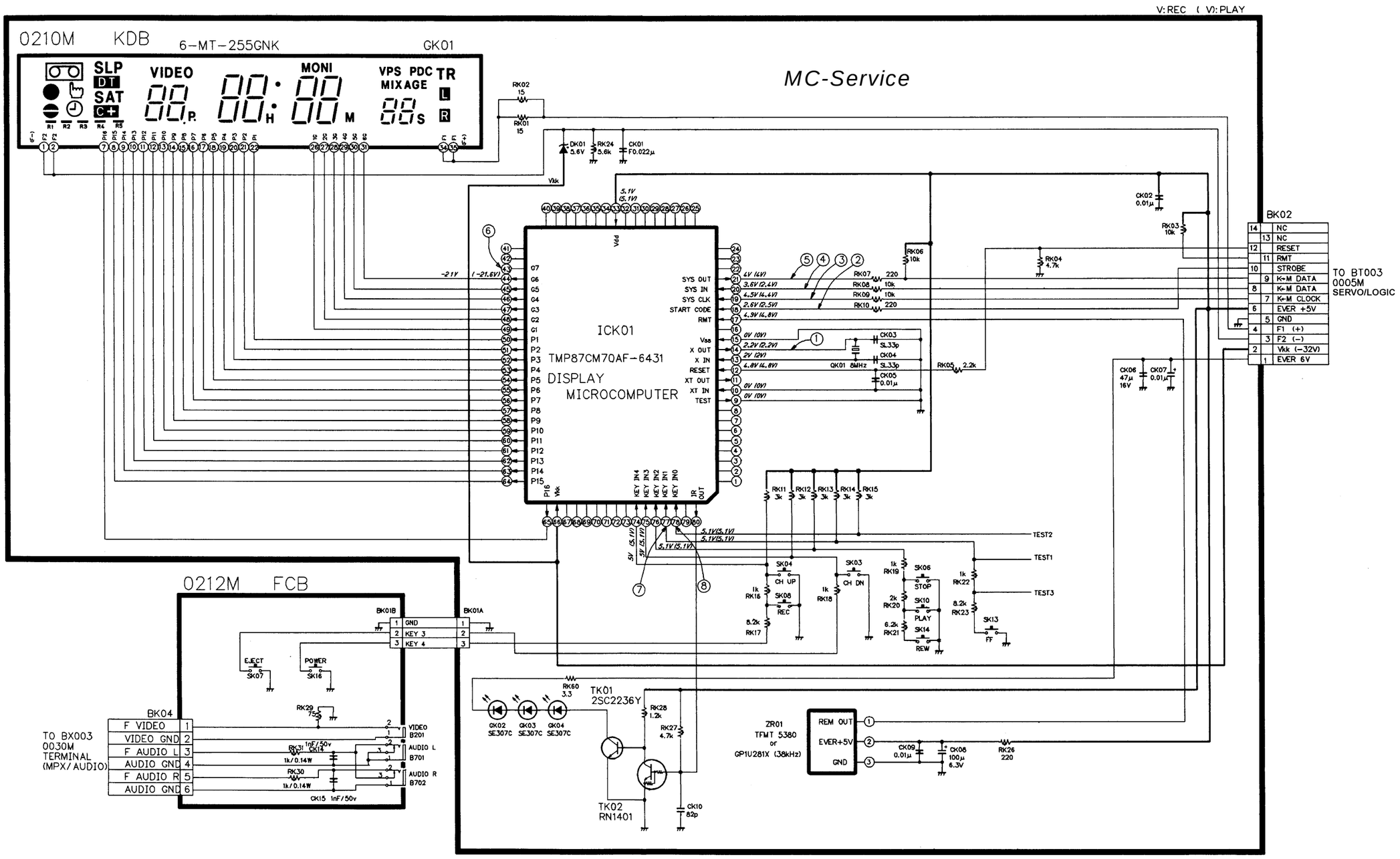
U-View Limited

IF Tuner (V 727B) Diagram



www.u-view.co.uk

Keyboard Front Panel (V 726B) Diagram



① ICK01,Pin ⑭ D-7 — X-OUT, V:1V/div, H:0.1μs/div

② ICK01,Pin ⑱ C-7 — START CODE, V:1V/div, H:10ms/div

③ ICK01,Pin ⑲ C-7 — CLOCK, V:1V/div, H:5ms/div

④ ICK01, Pin ⑳ C-7 — DATA IN, V:1V/div, H:10μs/div

⑤ ICK01, Pin ㉑ C-7 — DATA OUT, V:1V/div, H:10ms/div

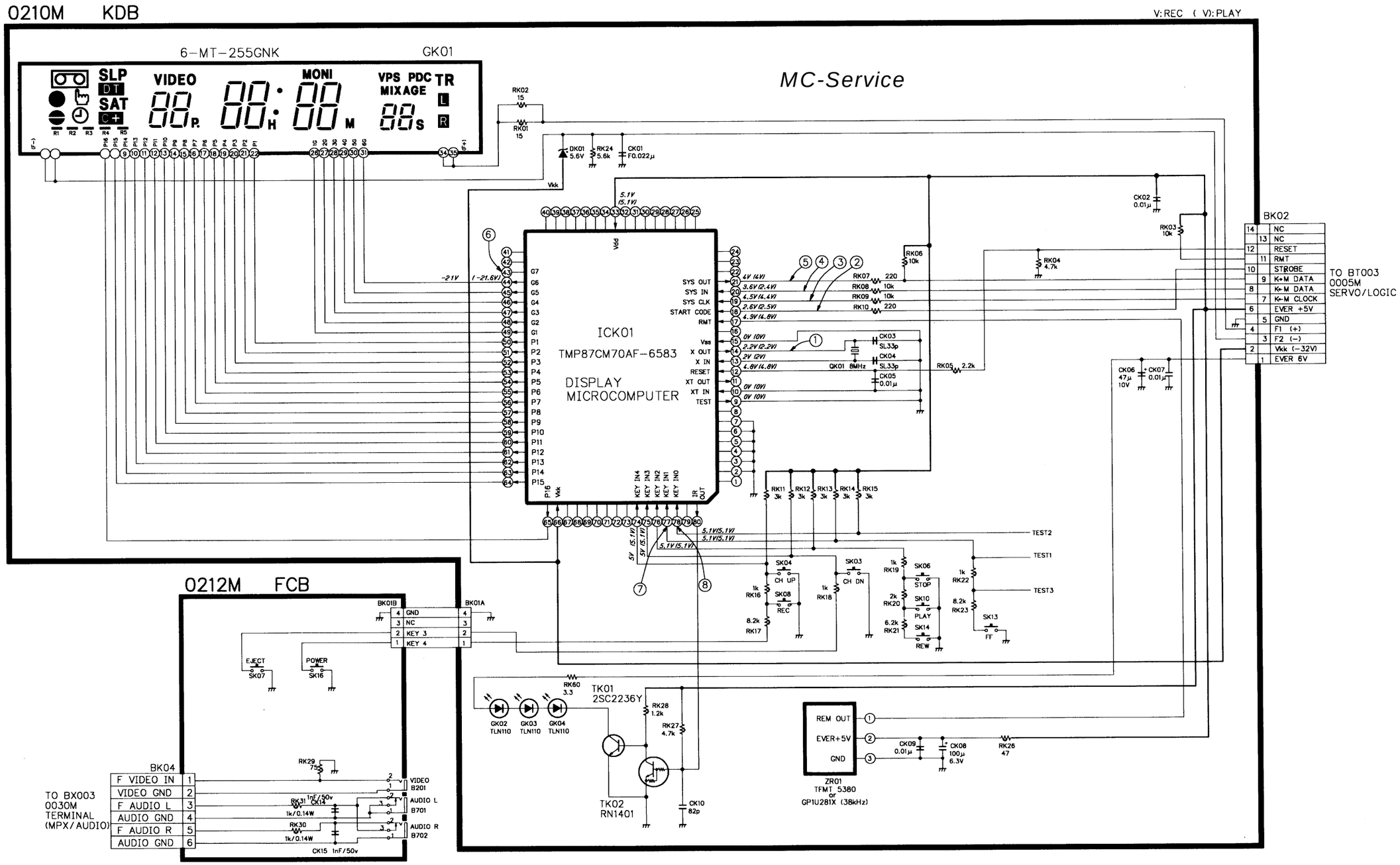
⑥ ICK01, Pin ㊸ C-4 — V:1V/div, H:500μs/div

⑦ ICK01, Pin ㊼ E-5 — V:200mV/div, H:5ms/div

⑧ ICK01, Pin ㊽ E-6 — V:200mV/div, H:5ms/div

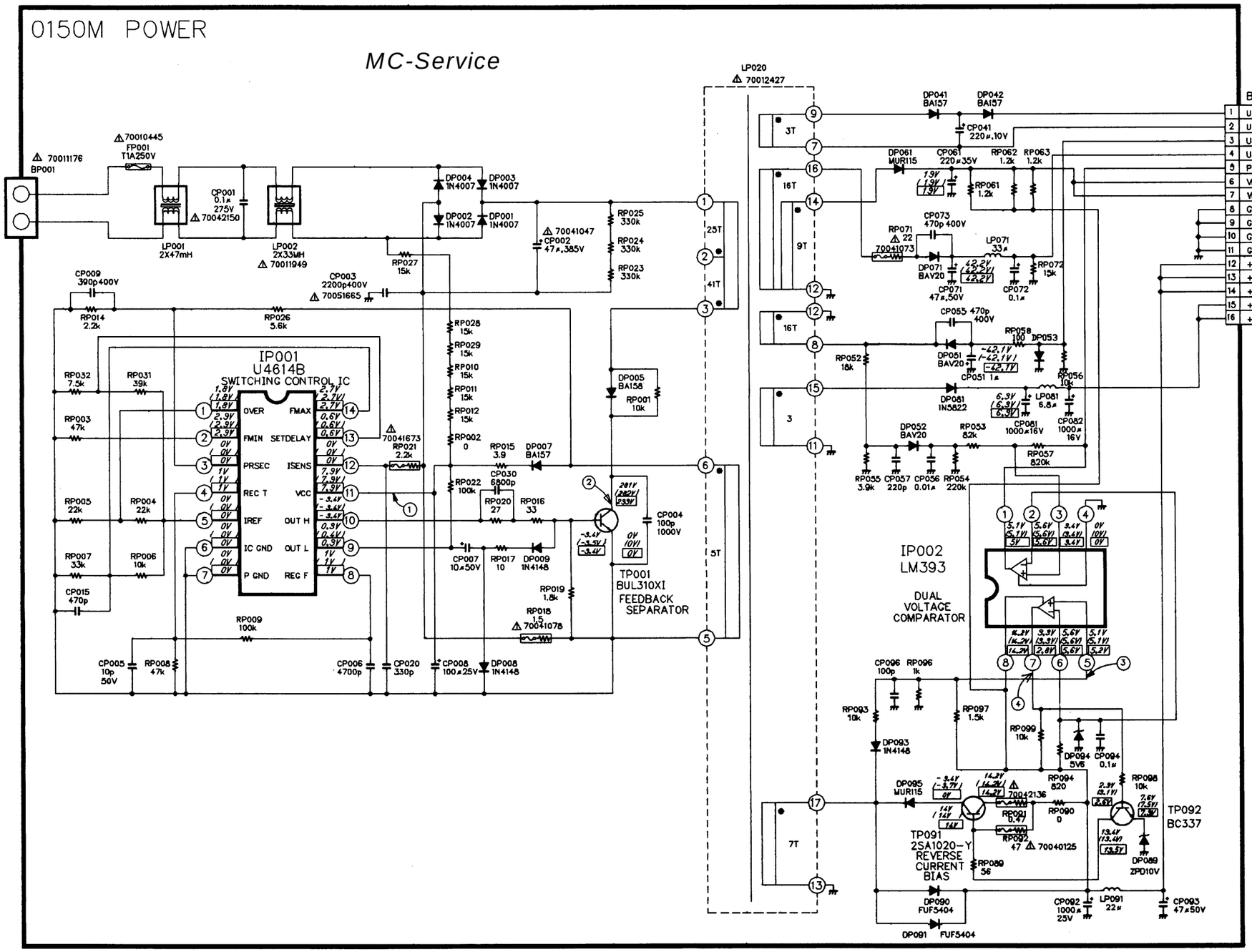
U-View Limited

Keyboard Front Panel (V 727B) Diagram

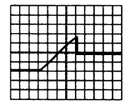


www.u-view.co.uk

Power Supply Diagram

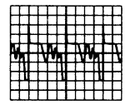


① IP001, Pin ⑪ E-4



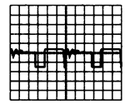
START-UP
Vcc
V:50V/div
H:10ms/div

② TP001, Collector E-5



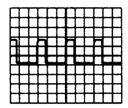
V:550Vp-p
H:40µs/div

③ IP002, Pin ⑤ F-8



V:1V/div
H:5µs/div

④ IP002, Pin ⑦ F-8

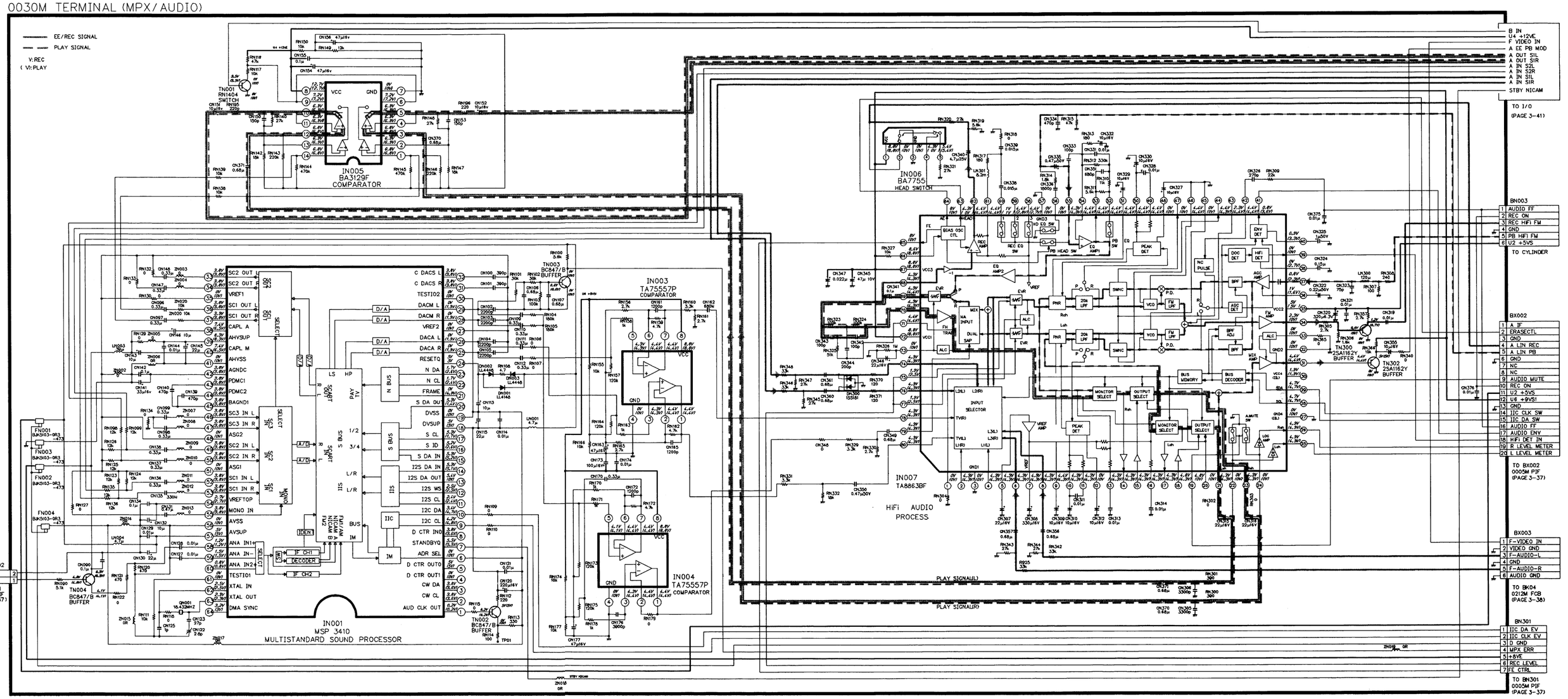


V:5V/div
H:10µs/div

Audio Diagram

MC-Service

0030M TERMINAL (MPX/AUDIO)



www.u-view.co.uk

Servo Logic (V 726B) Diagram

MC-Service

0005M MAIN(SERVO/LOGIC)

V:REC (V):PLAY

TO VIDEO: SP/LP/EP, SP DATA, SP CLK, STB V, DRUM FF, COLOR ROTARY, REC ON

TO PIF: MPX E/FE M, IIC BUS DATA EV, IIC BUS CLOCK EV, R LEVEL METER, L LEVEL METER, SCART1/AFT IN(MS), SCART2, REC ON, HI DE/R A, AUDIO ENV, SP/LP/EP, AUDIO MUTE, AFF PB A, STDI M, IIC BUS CLOCK SW, IIC BUS DATA SW, ERASECTL, HARD ERROR

TO VIDEO: HA SEL, VIDEO MODE, VIDEO ENV, BLK/PV/PH, OSD VID, C SYNC, COMPARATOR, HD, PB ON, PB YC1

U2 +5VS TO PIF

IT004 ST24C04 EEPROM

IT003 TB6515AP CYLINDER MOTOR DRIVER

IT002 TA7291S LOADING MOTOR DRIVER

IT001 TMP90CR74ADF-7121 MAIN MICROCOMPUTER

IT005 PST7032MT RESET IC

TT003 BCB48/B SWITCH

TT001 RN1404 SWITCH

TT002 RN1404 SWITCH

TT010 BC337/40 SWITCH

TT012 BC848/C SWITCH

TT006 BCB48/B SWITCH

TT011 BC848/C SWITCH

TT005 2SA1020 SWITCH

AMP TT013 BC858/B

GT005 PT493F

GT006 PT493F

GT004 GP1S562

GT003 GP1S562

TO PIF: PB REC CTL, C BIAS

TO LOADING MOTOR /CAM SWITCH: BT002 CAM C, CAM B, CAM A, GND, LO IN, LO OUT

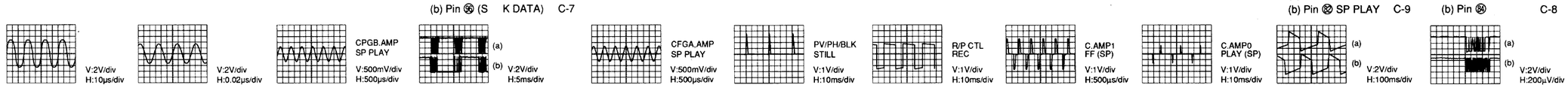
TO CAPSTAN MOTOR: BT001 CAP VCC, MOTOR GND, GND, FGB, FGA, CAP REF, CAP F/R, LIMITER, CAP ERR, A VCC1

TO PIF: SHRP/RC, +14VE, U5 -32VE, UH-, UH+, VM +20VE, +6VE, POWER GOOD, +6VE1, MONITOR

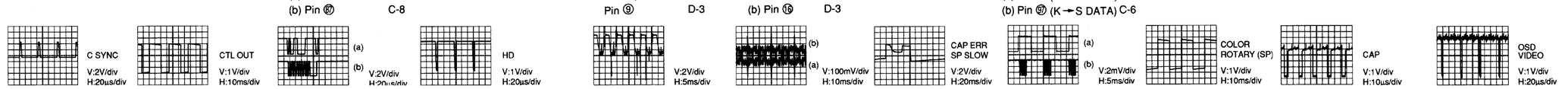
TO BK02 0210M KDB: BT003 I/O — CAM P, +16VE, KDB RESET, REMOTE, KDB STROBE, KDB SERVO DATA, KDB SERVO DATA, KDB CLOCK, +5ND, GND, UH+, UH-, U5 -32VE, +6VE1 IR

BW005 — PB YC1, GND, DRUM FF, CTL OUT — FOR TEST

① IT001, Pin 58 E-10 ② IT001,Pin 60 E-10 ③ IT001, Pin 44 F-9 ④ IT001 (a) Pin 55 (KDB CLOCK) C-7 (b) Pin 56 (S K DATA) C-7 ⑤ IT001, Pin 40 F-8 ⑥ IT001, Pin 76 C-9 ⑦ IT001, Pin 33 F-7 ⑧ IT001, Pin 35 F-7 ⑨ IT001, Pin 25 F-7 ⑩ IT001 (a) Pin 61 SP PLAY C-9 (b) Pin 62 SP PLAY C-9 ⑪ IT001 (a) Pin 63 C-8 (b) Pin 64 C-8



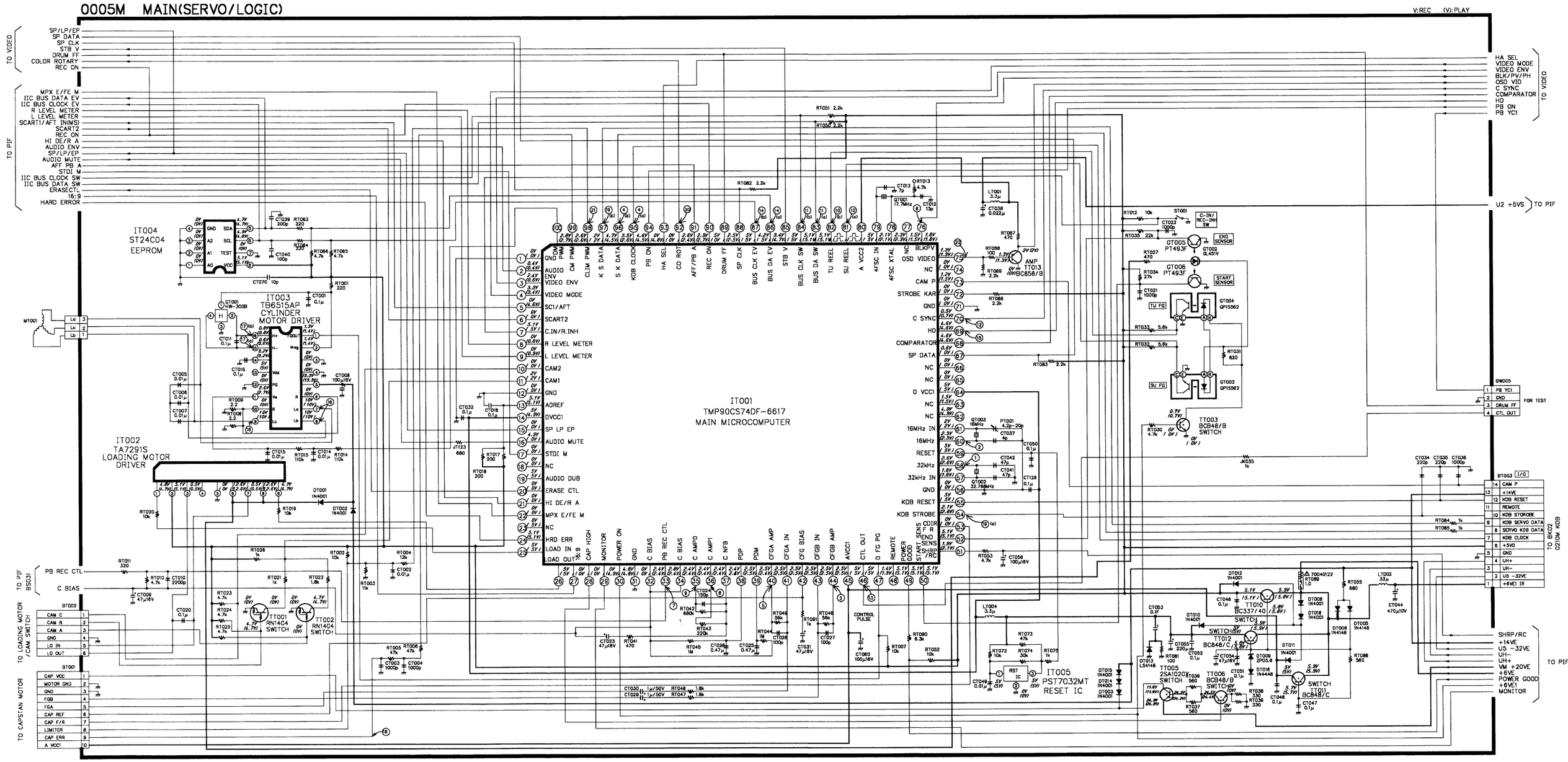
⑫ IT001, Pin 70 D-10 ⑬ IT001, Pin 45 F-9 ⑭ IT001 (a) Pin 66 SP PLAY C-8 (b) Pin 67 C-8 ⑮ IT001, Pin 69 D-10 ⑯ IT003 Pin ⑦, ⑧ D-4 Pin ⑨ D-3 ⑰ IT003 (a) Pin 15 D-3 (b) Pin 16 D-3 ⑱ BT001, Pin ⑨ G-4 ⑲ IT001 (a) Pin 54 (KDB STROBE) E-10 (b) Pin 57 (K→S DATA) C-6 ⑳ IT001, Pin 52 C-7 ㉑ IT001, Pin 58 C-6 ㉒ IT001, Pin 75 C-10



U-View Limited

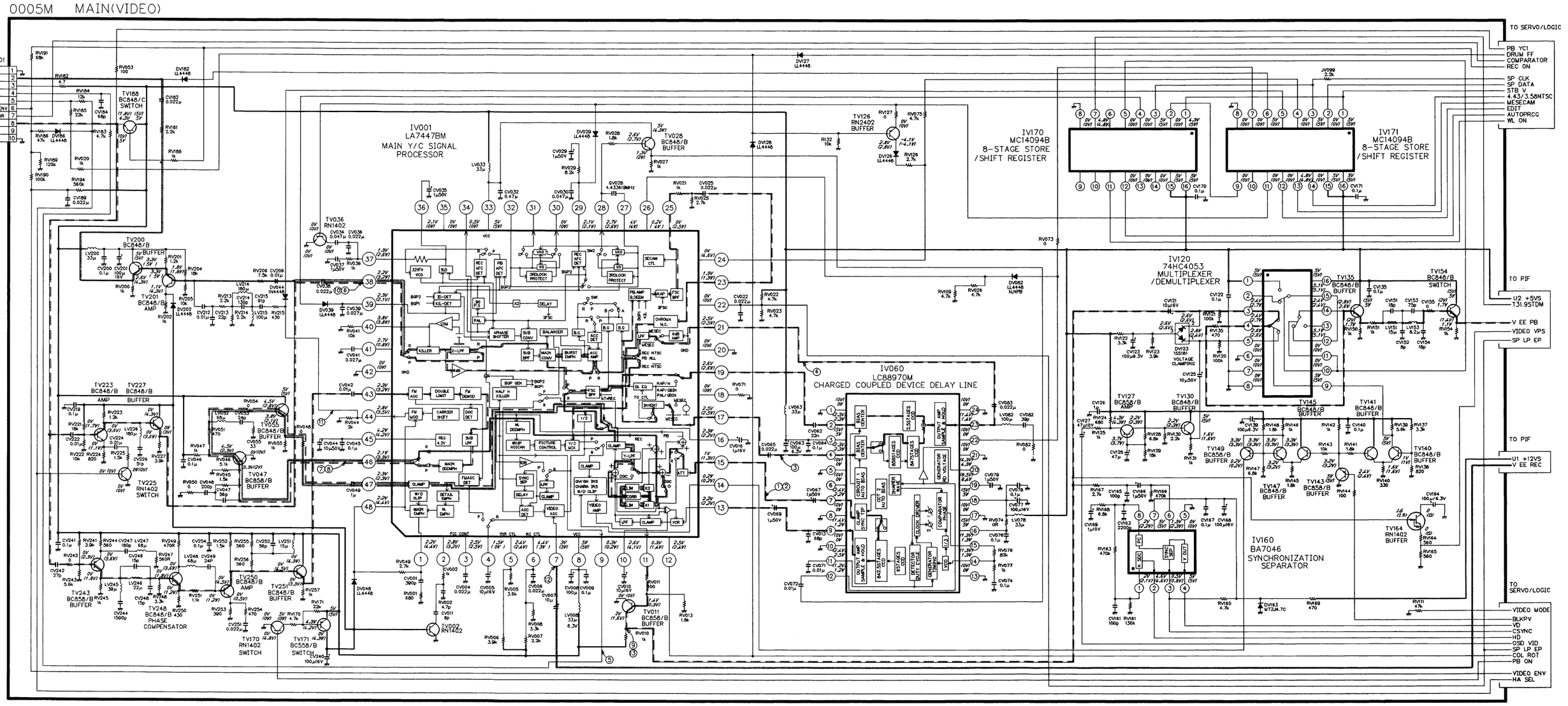
Servo Logic (V 727B) Diagram

MC-Service



www.u-view.co.uk

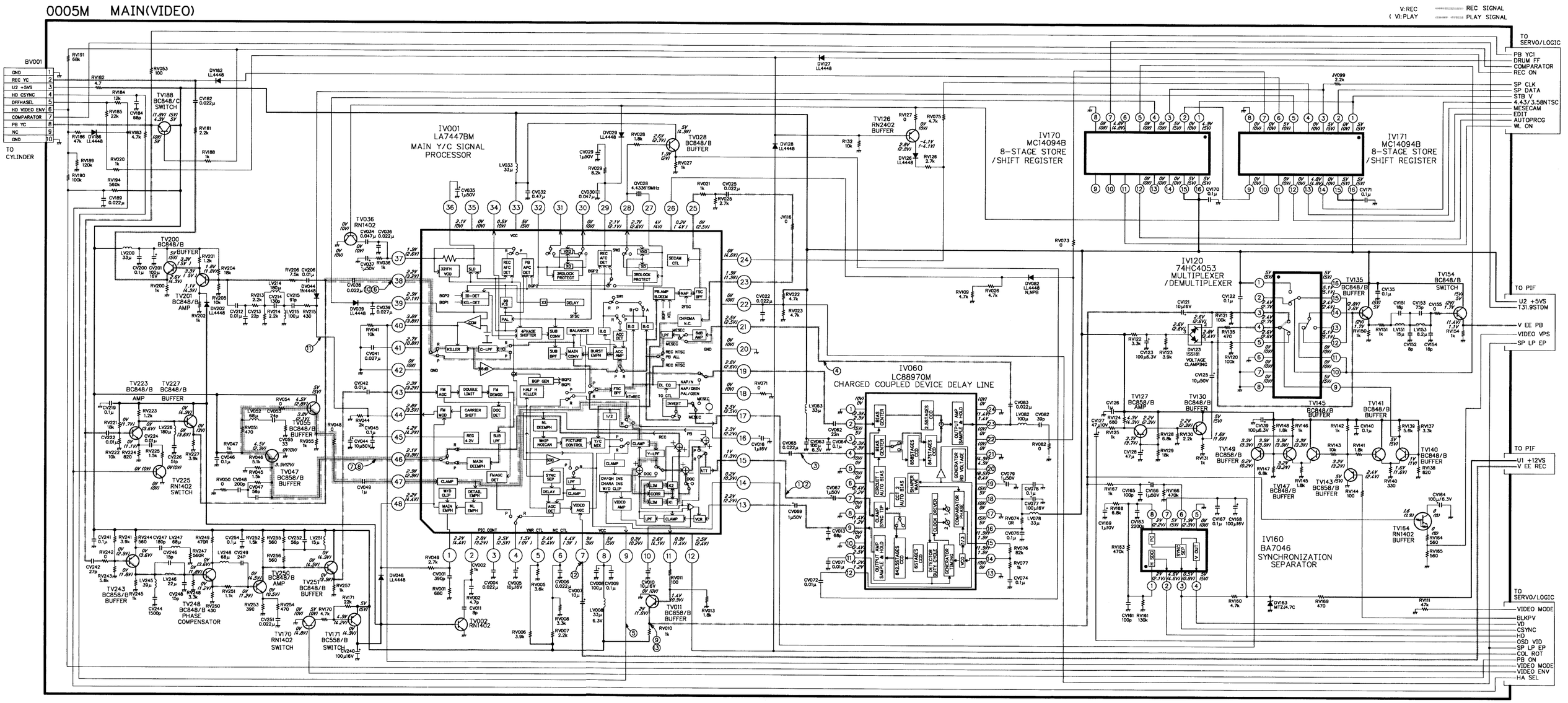
Video (V 726B) Diagram



① IV001, Pin ⑮ E-9 ② IV001, Pin ⑬ E-9 ③ IV001, Pin ⑰ E-9 ④ IV001, Pin ㉑ D-9 ⑤ IV001, Pin ⑨ G-7 ⑥ IV001, Pin ㉘ D-4 ⑦ IV001, Pin ㉖ E-4 ⑧ IV001, Pin ㉔ E-4 ⑨ TV011, Emitter (75Ω load) G-7 ⑩ IV001, Pin ㉚ D-4 ⑪ IV001, Pin ㉔ E-4 ⑫ IV001, Pin ⑦ F-6 ⑬ TV011, Emitter (75Ω load) G-7

Video (V-727B) Diagram

MC-Service



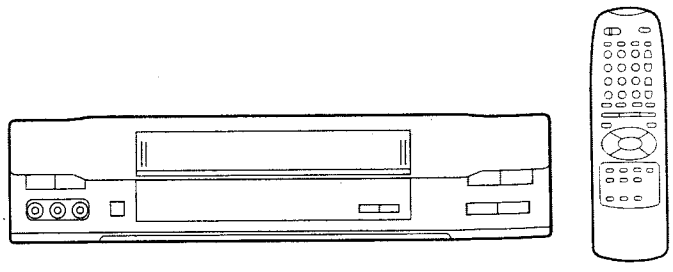
TOSHIBA

FILE NO. 110-9626

SERVICE MANUAL

VIDEO CASSETTE RECORDER

V-727F



PRINTED IN JAPAN, Oct., 1996 Ⓢ

CONTENTS

SECTION 1
GENERAL DESCRIPTIONS

OPERATING INSTRUCTIONS ..... 1-1 to 1-31

SECTION 2
ADJUSTMENT PROCEDURES

1. MECHANICAL ADJUSTMENT 2-1
1-1. Mechanical Parts Location 2-1
1-2. Servicing Jig List 2-2
1-3. Main Parts Servicing Time 2-3
1-4. V3 Mechanism Check Method 2-4
1-5. Mechanical Deck Removal and Mounting 2-7
1-6. Main Parts Replacement 2-9
1-7. Check and Adjustment 2-34
2. ELECTRICAL ADJUSTMENT 2-43
2-1. Servo Circuit 2-45
2-2. Audio Circuit 2-46
2-3. Self Diagnosis Function 2-47

SECTION 3
SERVICING DIAGRAMS

1. INSPECTION PROCEDURE 3-1
2. REMOVAL OF CABINET 3-2
3. ELECTRICAL UNITS LOCATION DIAGRAM 3-2
4. STANDING PC BOARDS FOR SERVICING 3-3
5. PART CONFIGURATION AND THEIR SYMBOLS 3-4
6. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAM 3-11
7. BLOCK DIAGRAMS 3-13
7-1. Power Block Diagram 3-13
7-2. PIF Block Diagram 3-14
7-3. KDB Block Diagram 3-15
7-4. Servo/Logic Block Diagram 3-19
7-5. Video Block Diagram 3-26
7-6. SECAM Block Diagram 3-29
7-7. Audio Block Diagram 3-30
8. CIRCUIT DIAGRAMS 3-34
8-1. Power Circuit Diagram 3-34
8-2. PIF Circuit Diagram 3-36
8-3. KDB Circuit Diagram 3-40
8-4. Terminal (I/O) Circuit Diagram 3-43
8-5. Servo/Logic Circuit Diagram 3-46
8-6. Video Circuit Diagram 3-52
8-7. SECAM Circuit Diagram 3-56
8-8. Audio Circuit Diagram 3-58
9. PC BOARDS 3-61
9-1. Main PC Board 3-61
9-2. Power PC Board 3-64
9-3. Terminal PC Board 3-65
9-4. KDB PC Board 3-67
9-5. FCB PC Board 3-67
9-6. SECAM PC Board 3-68

SECTION 4
PARTS LIST

1. SAFETY PRECAUTION 4-1
2. NOTICE 4-1
3. ABBREVIATIONS 4-1
3-1. Integrated Circuit (IC) 4-1
3-2. Capacitor (Cap) 4-1
3-3. Resistor (Res) 4-1
4. EXPLODED VIEWS 4-2
4-1. Packing Assembly 4-2
4-2. Remote Control Unit 4-2
4-3. Cabinet Assembly 4-2
4-4. Chassis Assembly 4-3
4-5. Mechanism Assembly (1) 4-4
4-6. Mechanism Assembly (2) 4-5
5. PARTS LIST 4-6

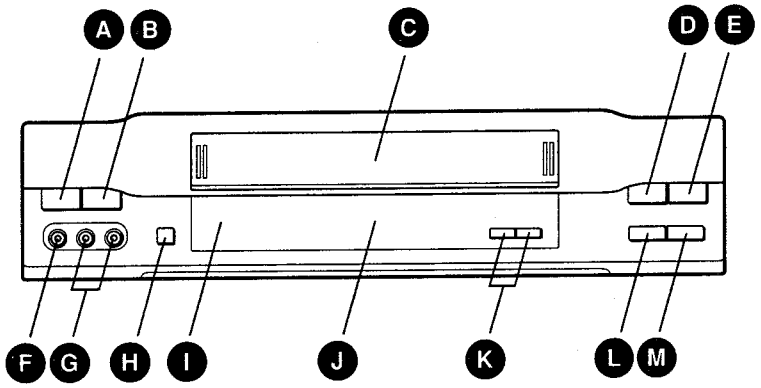
ShowView is a trade mark of Gemstar Development Corp.
ShowView system is manufactured under license from Gemstar Development Corporation.

SECTION 1
GENERAL DESCRIPTIONS

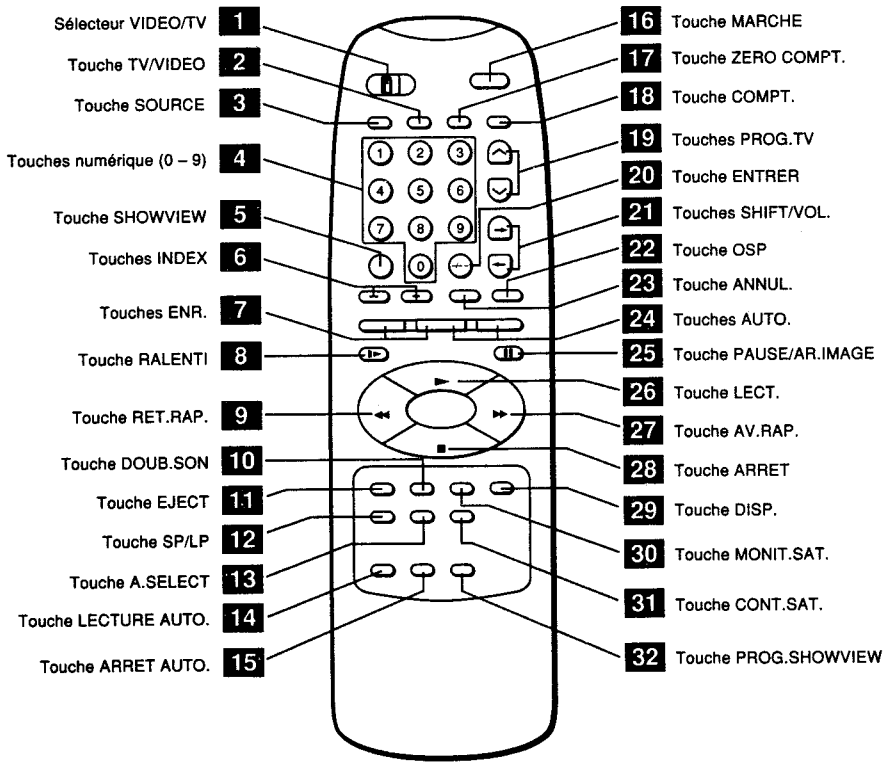
OPERATING INSTRUCTIONS

1. IDENTIFICATION DES COMMANDES

Panneau avant

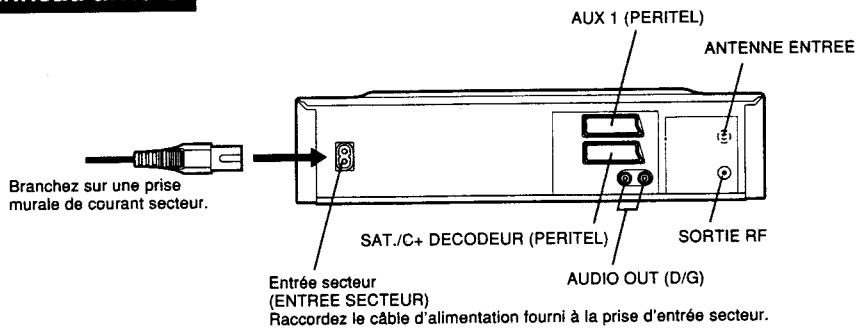


Télécommande



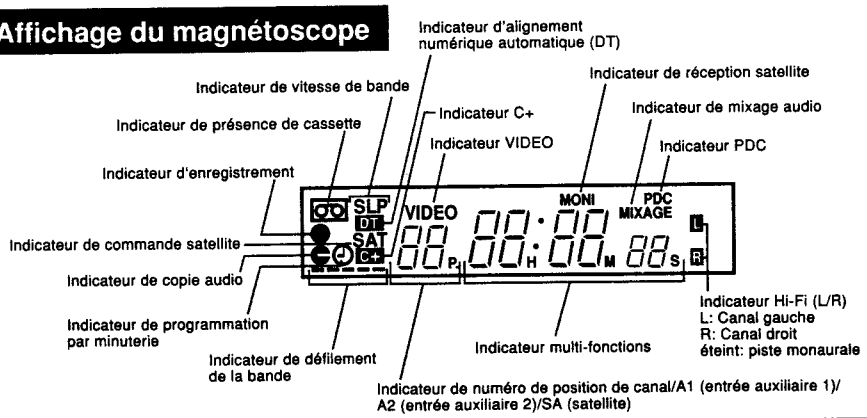
Ⓐ Touche MARCHE
Ⓑ Touche EJECT.
Ⓒ Logement de cassette
Ⓓ Touche LECT.
Ⓔ Touche ARRET
Ⓕ AUX 2 VIDEO
Ⓖ AUX 2 AUDIO D/G
Ⓗ Touche ENR.
Ⓘ Détecteur infrarouge
Ⓙ Affichage du magnétoscope
Ⓚ Touches PROG.TV
Ⓛ Touche RET.RAP.
Ⓜ Touche AV.RAP.

Panneau arrière



Raccordez le câble d'alimentation fourni à la prise d'entrée secteur.

Affichage du magnétoscope



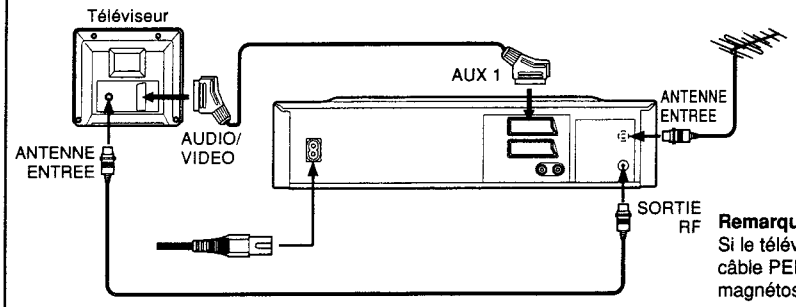
2. PREREGLAGE AUTOMATIQUE

Le préréglage permet d'accorder instantanément les chaînes de télévision et de régler l'horloge. Il vous suffit de raccorder le magnétoscope au téléviseur, puis de brancher le cordon d'alimentation sur une prise secteur.

Préréglage automatique

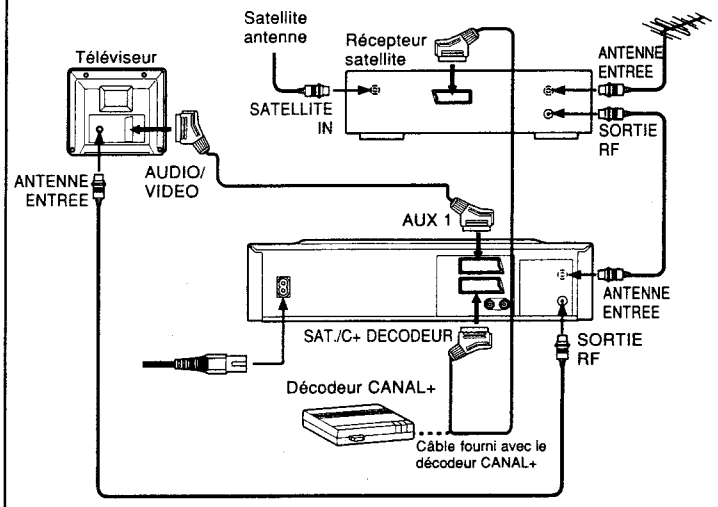
1 Raccordez le magnétoscope au téléviseur avec un câble d'antenne sortant de l'antenne principale.

Pour recevoir les chaînes de télévision seulement



Remarque
Si le téléviseur a une prise PERITEL, utilisez un câble PERITEL (non fourni) pour raccorder le magnétoscope.

Pour recevoir aussi les chaînes satellite

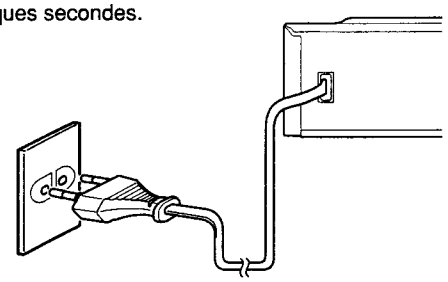


Mettre le récepteur satellite ou le décodeur CANAL+ sous tension.

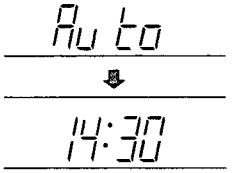
Remarque
Si le téléviseur et le récepteur satellite ont une prise PERITEL, utilisez un câble PERITEL (non fourni) pour raccorder le magnétoscope.

Branchement du décodeur CANAL+ "SYSTER"
- Ce modèle est compatible avec le nouveau décodeur CANAL+ type "SYSTER".
- Pour l'utilisation d'un décodeur "SYSTER" avec cet appareil, utilisez un câble PERITEL RVB (21 broches) entre ce magnétoscope et le téléviseur (en vente chez votre revendeur).
- Les messages envoyés par CANAL+ ne sont visibles sur votre téléviseur que lorsque vous regardez CANAL+. Si vous regardez un autre programme, ces messages apparaîtront brouillés sur l'écran.

2 Branchez le magnétoscope pour activer le préréglage automatique. "AUTO" clignote sur l'affichage pendant quelques secondes.



Affichage du magnétoscope



Quand le préréglage est terminé, l'affichage indique l'heure, par exemple "14:30".

Le préréglage automatique a accordé toutes les chaînes de télévision sur le magnetoscope ainsi que l'heure. Vous devez maintenant régler le canal vidéo du téléviseur si vous reliez le magnétoscope au téléviseur sans un câble PERITEL. (Voir page suivante.)

Remarque
Le préréglage automatique n'est activé que la première fois que vous raccordez le magnétoscope.

3. VISIONNAGE DE L'IMAGE VIDEO

Les opérations nécessaires pour regarder l'image vidéo ne sont pas identiques si vous utilisez un câble PERITEL et si vous n'en utilisez pas.

Liaison avec le câble PERITEL

■ **Pour regarder l'image vidéo provenant du magnétoscope**
Insérez une cassette et appuyez sur la touche **LECT.** de la télécommande ou du panneau avant du magnétoscope. 26 D

■ **Pour regarder ou enregistrer une émission provenant du récepteur satellite raccordé**
Appuyez sur la touche **SOURCE** pour que l'indicateur "SA" apparaisse sur l'affichage du magnétoscope. 3

Liaison avec un câble d'antenne seulement (Réglage du canal vidéo)

Les signaux du magnétoscope sont fournis au téléviseur par la prise SORTIE RF. Le téléviseur doit avoir un canal réservé aux signaux du magnétoscope, et ce canal est appelé canal vidéo.

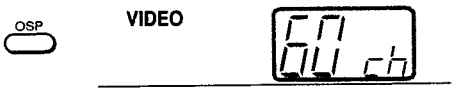
1 Allumez le téléviseur.

2 Sélectionnez le canal libre sur le téléviseur que vous souhaitez utiliser pour l'image vidéo, par exemple, le canal 9.
Le canal 9 ne sera alors utilisé que pour regarder l'image vidéo.

3 Appuyez sur la touche **MARCHE** pour allumer le magnétoscope. 16 A

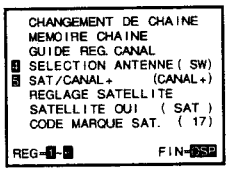
4 Appuyez sur la touche **OSP pendant plus de 5 secondes**. 22

Affichage du magnétoscope

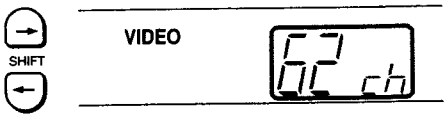


5 Accordez le téléviseur (sur le canal 9, par exemple, à l'étape *2*) pour que l'écran suivant apparaisse clairement. (Pour accorder le téléviseur, voir le mode d'emploi du téléviseur.)

Ecran du téléviseur



6 Si malgré l'accord (à l'étape *5*) il y a encore des interférences dues à des chaînes voisines, appuyez sur la touche **SHIFT** pour sélectionner un autre canal vidéo entre les canaux 53 et 67. 21

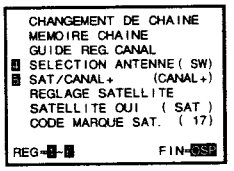


Réaccordez le téléviseur autour du canal 62 UHF (par exemple) et assurez-vous que l'écran est clair.

7 Appuyez sur la touche **OSP**.
Le réglage du canal est terminé. 22

Remarque sur la sortie d'antenne

Sur l'écran à l'étape *5*, la sortie d'antenne peut être réglée sur "SW" ou "MIX".
(Ceci est valable quand le magnétoscope est raccordé au téléviseur par la prise SORTIE RF.)
Appuyez sur la **touche numérique 4** pour sélectionner "SW" ou "MIX". 4



SW: Vous pouvez regarder l'image vidéo sur le canal vidéo seulement quand vous appuyez sur la touche TV/VIDEO et que l'indicateur VIDEO s'allume sur l'afficheur du magnétoscope. 2

MIX: Vous pouvez regarder l'image vidéo sur le canal vidéo même si vous n'appuyez pas sur la touche TV/VIDEO. Le sélecteur ne doit être réglé sur "SW" que lorsque les images vidéo ou les images de télévision ne sont pas suffisamment claires.

4. VERIFICATION DU PREREGLAGE AUTOMATIQUE/CHANGEMENT DE CHAINES

Cette section explique comment vérifier si les chaînes de télévision sont correctement mémorisées sur le magnétoscope. Si ce n'est pas le cas, vous devez les prérégler manuellement.

Vérification du préréglage automatique

En utilisant les touches **PROG.TV** de la télécommande, vérifiez que l'ordre des chaînes de télévision mémorisées sur le magnétoscope correspond à celui qui est indiqué ci-dessous. (Ce contrôle est important pour le bon fonctionnement de SHOWVIEW.) 19

Numéro de position	Chaîne de télévision
1	TF1
2	FRANCE 2
3	FRANCE 3
•	•
•	•
•	•

- Vous pouvez déplacer une chaîne de télévision mémorisée à l'aide de la fonction "Changement de chaînes". Voyez la procédure ci-dessous.
- Pour la commodité du réglage d'enregistrement SHOWVIEW, il est souhaitable que les numéros de position 1 à 6 correspondent aux chaînes de télévision dans un certain ordre. Vérifiez que CANAL+ est mémorisé sur le numéro de position 4, ARTE sur le numéro de position 5, et M6 sur le numéro de position 6. Sinon, reréglez les positions en suivant la procédure de "Changement de chaînes" ci-dessous.

Changement de chaînes

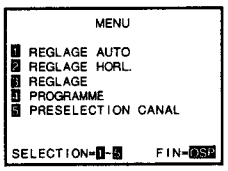
Ce magnétoscope permet de régler une chaîne de télévision préréglée automatiquement sur un autre numéro de position. C'est ce qu'on appelle "Changement de chaînes".

Pour déplacer une chaîne de télévision préréglée sur le numéro de position 7 vers le numéro de position 3.

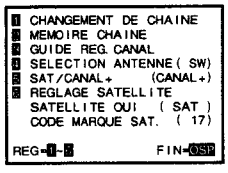
1 Sélectionnez le numéro de position 7 avec les touches **PROG.TV**. 19

Affichage du magnétoscope

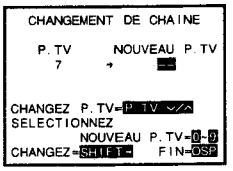
2 Appuyez sur la touche **OSP**. L'écran de menu apparaît. 22



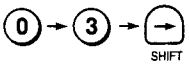
3 Appuyez sur la **touche numérique 5** pour sélectionner "PRESELECTION CANAL". 4

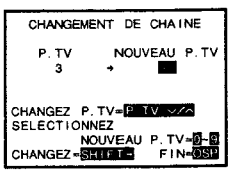


4 Appuyez sur la **touche numérique 1**. Le texte suivant se superpose au numéro de position que vous avez sélectionné. 4



5 Appuyez sur les **touches numériques 0** et **3** pour sélectionner un nouveau numéro de position, puis appuyez sur la touche **SHIFT** (→). 4 21





6 Pour sélectionner une autre chaîne préréglée et la changer, appuyez sur les touches **PROG.TV** et effectuez l'étape *5*. 19

7 Appuyez sur la touche **OSP**. Le changement de chaînes est terminé. Appuyez encore deux fois sur la touche **OSP** pour revenir à l'écran normal de télévision. 22

5. TELECOMMANDE MULTI-MARQUE

La télécommande fournie avec ce magnétoscope est compatible avec différentes marques de téléviseur si vous réglez les codes de commande. Le code TOSHIBA a été réglé initialement en usine pour contrôler les téléviseurs TOSHIBA.

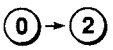
Sélection du code de marque

Préparatif

Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "**TV**". 1

1 Tout en tenant la touche **OSP** enfoncée, tapez les deux chiffres correspondant au code de votre marque de téléviseur (liste de droite) sur les **touches numériques**. 22 4

Tenez enfoncée. exemple



2 Relâchez la touche **OSP**. 22

3 Dirigez la télécommande vers le téléviseur et utilisez chaque touche énumérée ci-dessous pour vous assurer que le téléviseur fonctionne normalement.

MARCHE	Pour allumer ou éteindre le téléviseur.	16
PROG.TV	Pour sélectionner les canaux TV dans le sens ascendant ou descendant.	19
VOL. (Volume)	Pour régler le niveau sonore.	21
SOURCE	Pour sélectionner une source externe, comme un magnétoscope.	3
Touches numériques/ ENTRER	Pour sélectionner directement un canal TV. L'utilisation diffère selon les téléviseur. Vérifiez comment ces touches fonctionnent sur votre téléviseur. Ex. Sélectionnez le canal 3: • 0→3 • 0→3→ENTRER • ENTRER→3 Sélectionnez le canal 16: • 1→6 • 1→6→ENTRER • ENTRER→ENTRER→1→6	4 20

Important

Certains téléviseurs ne réagissent pas à toutes les manipulations mentionnées ci-dessus, ou ne réagissent pas du tout avec cette télécommande. Dans ce cas, utilisez la télécommande du téléviseur pour le piloter.

Remarques

- Plusieurs codes (codes de marque) sont alloués à certaines marques. Essayez les différents codes jusqu'à ce que les touches agissent sur votre téléviseur.
- Quand vous remplacez les piles de la télécommande, retapez le code de marque.

Tableau des codes de marque

Marque de votre téléviseur	Code de marque
TOSHIBA	01, 14, 15, 16, 17, 19
AKAI	08
BANG & OLUFSEN	20
BLAUPUNKT	04
BRANDT	11
BRIONVEGA	20
CGE	19
CONTINENTAL EDISON	22
FERGUSON	11, 24, 25
FINLUX	02, 15, 20
FISHER	08
FORMENTI	20
GOLDSTAR	02
GRUNDIG	04, 15, 19
HITACHI	06, 10, 11, 22
IMPERIAL	19
JVC	07
LOEWE	02
LOEWE OPTA	02, 20
METZ	20
MITSUBISHI	02, 09, 14
MIVAR	19
NOKIA	21
NORDMENDE	10, 11, 22
PANASONIC (NATIONAL)	03, 21, 26
PHILIPS	02, 18, 20
PHONOLA	02, 18, 20
PIONEER	11, 21
RADIOLA	02, 18
RADIOMARELLI	20
REX	21
SABA	10, 11, 20, 21, 22
SALORA	21
SAMSUNG	02
SANYO	08, 14
SCHNEIDER	02
SELECO	21
SHARP	05, 14
SIEMENS	04
SINGER	20
SINUDYNE	20
SONY	13, 14
TELEAVIA	11
TELEFUNKEN	11, 24
THOMSON	10, 11, 22
WEGA	20
YOKO	02

6. FONCTIONNEMENT OPERATION AUTO./UTILISATION DES CASSETTES VIDEO

Fonctionnement Operation Auto.

Avec cette télécommande, vous pouvez effectuer différentes opérations de base sur le magnétoscope et le téléviseur en appuyant sur une seule touche.

Préparatifs

- Réglez la télécommande pour le que téléviseur soit compatible avec le magnétoscope (Voir "TELECOMMANDE MULTI-MARQUE", page antérieure.)
- Installez le magnétoscope et le téléviseur le plus près possible l'un de l'autre pour que les deux appareils reçoivent les signaux infrarouges de la télécommande.
- Chargez une cassette dans le magnétoscope.

En appuyant sur une seule touche le magnétoscope et le téléviseur fonctionnent comme indiqué ci-dessous.

LECTURE AUTO. (LECTURE AUTO.)

Téléviseur: Il s'allume. Si vous avez raccordé le magnétoscope au téléviseur avec un câble d'antenne, réglez le téléviseur sur le canal vidéo. 14

Magnétoscope: Il s'allume et la lecture commence.

ARRET AUTO. (ARRET AUTO.)

Téléviseur: Il s'éteint. 15

Magnétoscope: Il rembobine la bande jusqu'au début puis s'éteint.

PROG.SHOWVIEW (PROG. SHOWVIEW)

Téléviseur: Il s'allume. Si vous avez raccordé le magnétoscope au téléviseur avec un câble d'antenne, réglez le téléviseur sur le canal vidéo. 32

Magnétoscope: Il s'allume et affichage un écran pour la programmation SHOWVIEW.

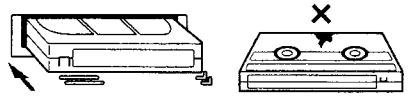
Remarques

- Cette fonction n'est pas disponible quand le magnétoscope est en mode d'attente d'enregistrement programmé.
- Avec certains téléviseurs, cette fonction n'est pas utilisable même si ces téléviseurs sont compatibles avec le magnétoscope.

Utilisation des Cassettes Vidéo

■ Chargement d'une cassette vidéo

Poussez la cassette dans le logement en tournant la face avec la fenêtre vers le haut et la face avec l'étiquette vers vous. L'alimentation est fournie automatiquement. L'indicateur [⊙⊙] apparaît sur l'affichage du magnétoscope. Ⓒ



■ Ejection d'une cassette vidéo

Appuyez sur la touche **EJECT.** du magnétoscope. La cassette sort du logement. Ⓑ 11

Avertissement

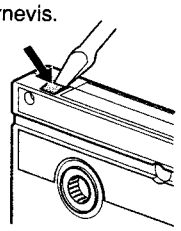
Ne mettez pas les mains ou tout autre corps étranger dans le logement pour éviter toute blessure ou tout dommage. Faites particulièrement attention aux enfants afin d'éviter les accidents.

Précautions sur les cassettes vidéo

Les cassettes vidéo possèdent un ergot de protection contre l'effacement accidentel. Quand cet ergot est enlevé, il est impossible d'enregistrer sur la cassette.

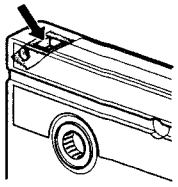
■ Pour éviter tout effacement accidentel

Brisez l'ergot de protection avec in tournevis.



■ Pour réenregistrer

Recouvrez la cavité d'un morceau de ruban adhésif.



- Ne pas exposer les cassettes au rayonnement solaire direct et les laisser à l'écart de toute source de chaleur. Eviter les lieux humides, les vibrations et les chocs, les champs magnétiques puissants (près d'un moteur, d'un transformateur ou d'un aimant) et les lieux poussiéreux.

7. SELECTION DU STANDARD VIDEO (SECAM/MESECAM)

Il est indispensable de régler convenablement le standard vidéo pour enregistrer ou lire des cassettes enregistrées.

Réglage du Standard Vidéo

Information

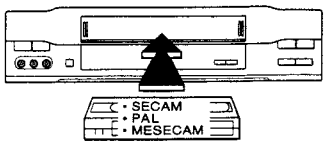
Réglez "SECAM/MESECAM" en fonction du standard de télévision de l'émission que vous voulez enregistrer ou de la cassette vidéo que vous voulez regarder.

Standards vidéo compatibles avec ce magnétoscope:

Cassettes SECAM: cassettes enregistrées avec le standard vidéo SECAM, en vente dans le commerce, et cassettes sur lesquelles des émissions de télévision en SECAM ont été enregistrées.

Cassettes PAL: cassettes enregistrées avec le standard vidéo PAL, en vente dans le commerce, et cassettes sur lesquelles des émissions de télévision en PAL ont été enregistrées.

Cassettes MESECAM: cassettes sur lesquelles des émissions SECAM ont été enregistrées avec un magnétoscope de standard MESECAM.

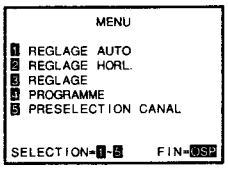


Préparatifs

- Allumez le magnétoscope.
- Sélectionnez le canal vidéo ou le mode d'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1

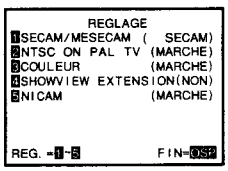
1 Appuyez sur la touche **OSP**. 22

OSP



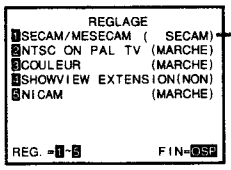
2 Appuyez sur la **touche numérique 3**. 4

③



3 Réglez "SECAM/MESECAM" sur "SECAM" ou "MESECAM" en appuyant sur la **touche numérique 1**. 4

①



Chaque fois que vous appuyez sur la touche, "SECAM" ou "MESECAM" apparaît alternativement.

4 Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour revenir à l'écran normal de télévision. 22

Réglage "SECAM/MESECAM" pour l'enregistrement d'une émission de télévision

Sélectionnez "SECAM" ou "MESECAM" en fonction du standard de télévision de l'émission de télévision que vous voulez enregistrer.

Standard de télévision	Réglage du SECAM/MESECAM
SECAM L (France) PAL B/G (Europe de l'ouest)	SECAM
SECAM B/G (Afrique du Nord) SECAM D/K (Russie, Tchèquie, Slovaquie, Hongrie, etc.)	MESECAM

Réglage "SECAM/MESECAM" pour la lecture d'une cassette

Sélectionnez "SECAM" ou "MESECAM" en fonction du standard vidéo de la cassette que vous voulez regarder.

Standard vidéo de la cassette	Réglage du SECAM/MESECAM
Cassettes SECAM Cassettes PAL	SECAM
Cassettes MESECAM	MESECAM

8. LECTURE

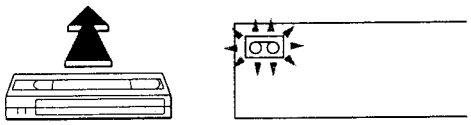
Cette section explique la lecture de base.

Lecture de base

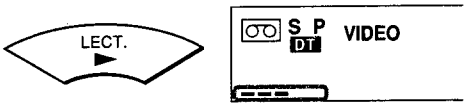
Préparatifs

- Sélectionnez le canal vidéo ou le mode d'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1
- Réglez le standard vidéo correctement (page antérieure).

1 Chargez une cassette enregistrée. C
Le magnétoscope s'allume automatiquement.
Si l'ergot de protection de la cassette a été enlevé, la lecture commence automatiquement.

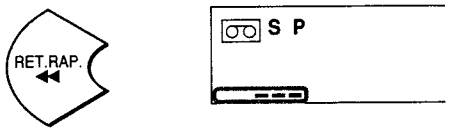


2 Appuyez sur la touche **LECT.** pour commencer la lecture. 26 D

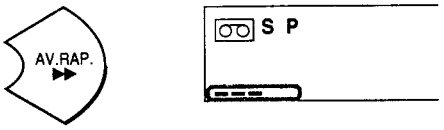


3 Appuyez sur la touche **ARRET** pour arrêter la lecture. 28 E

■ Pour rembobiner la bande, appuyez sur la touche **RET.RAP.** en mode d'arrêt. 9



■ Pour avancer rapidement la bande, appuyez sur la touche **AV.RAP.** en mode d'arrêt. 27

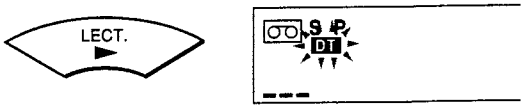


Remarque
L'entrée vidéo est automatiquement sélectionnée sur les téléviseurs raccordés par un câble audio/vidéo (péritel) quand vous appuyez sur la touche LECT.

Lecture et enregistrement en vitesse de la bande LP
Quand une cassette enregistrée sur un autre magnétoscope est reproduite, la couleur de l'image peut parfois disparaître, l'image peut papilloter ou des barres parasites peuvent apparaître. C'est pourquoi il est recommandé d'enregistrer et de reproduire les cassettes sur le même magnétoscope.

Réglage de l'alignement

■ **Alignement automatique numérique**
Quand la lecture commence, l'alignement numérique entre automatiquement en service pour que l'image et le son soient clairs. L'indicateur DT clignote pendant l'alignement.



Remarques

- Pendant l'alignement, l'image et le son peuvent être déformés.
- L'alignement automatique numérique ne fonctionne que pour la lecture.

■ **Réglage manuel de l'alignement**
Si le magnétoscope ne parvient pas à aligner comme il faut l'image, appuyez en continu sur la touche **PROG.TV** jusqu'à ce que vous obteniez la meilleure image et le meilleur son possible. 19

Remarques

- Pour recentrer le point d'alignement, appuyez sur les deux touches PROG.TV en même temps. 19
- Pour ajuster à nouveau l'alignement numérique, appuyez en même temps sur les touches PROG.TV sur le magnétoscope pendant environ 2 secondes. K
- Le bruit sur l'écran ne disparaît pas complètement quand vous utilisez certaines cassettes, surtout si elles ont été enregistrées sur un autre magnétoscope.

Chaînes Hi-Fi et ordinaire

La piste audio stéréo Hi-Fi (2 canaux) du magnétoscope reproduit un son Hi-Fi d'excellente qualité. Le son enregistré sur la piste audio normale est compatible avec les magnétoscopes traditionnels.

Quand vous reproduisez une cassette enregistrée en Hi-Fi, appuyez sur la touche **A.SELECT** pour choisir la sortie son souhaitée. 13

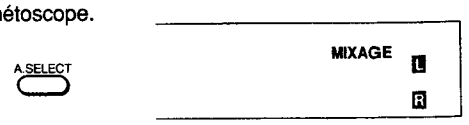
Les indicateurs [L], [R] dans l'affichage du magnétoscope vous indiquent la sortie son sélectionnée, ce qui vous permet de vérifier quelle sortie vous choisissez. (Voir "Contrôle de la sortie son".)

Mixage audio

Le magnétoscope peut mélanger le son des pistes stéréo Hi-Fi et celui de la piste ordinaire.

Cette fonction vous permet, par exemple, d'enregistrer votre voix sur une cassette enregistrée en Hi-Fi ("Copie audio".)

Appuyez à plusieurs reprises sur la touche **A.SELECT** pour que "MIXAGE" apparaisse dans l'affichage du magnétoscope. 13



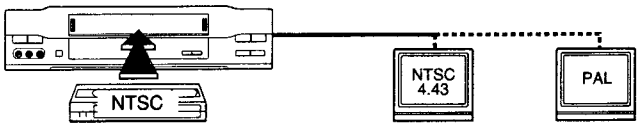
9. LECTURE D'UNE CASSETTE NTSC

Le magnétoscope peut reproduire une cassette enregistrée en NTSC et vous pouvez regarder l'image sur un téléviseur au standard PAL ou NTSC4.43.

Réglage pour la lecture en NTSC

Si vous voulez reproduire une cassette enregistrée en NTSC sur ce magnétoscope, faites le réglage sur l'écran REGLAGE selon le type de téléviseur que vous possédez.

Cassette NTSC: Ce sont les cassettes principalement utilisées aux Etats-Unis et au Japon et enregistrées avec le système NTSC M, et les cassettes enregistrées avec le système vidéo NTSC en vente dans le commerce.



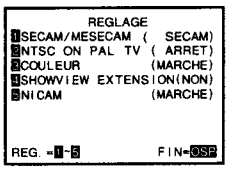
Téléviseur multi-standard (compatible NTSC 4.43)

1 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2 Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "REGLAGE". 4

3 Réglez "NTSC ON PAL TV" sur "ARRET" en appuyant sur la **touche numérique 2.** 4

②



4 Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

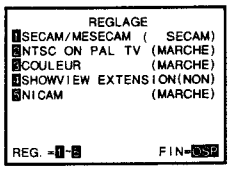
Téléviseur PAL

1 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2 Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "REGLAGE". 4

3 Réglez "NTSC ON PAL TV" sur "MARCHE" en appuyant sur la **touche numérique 2.** 4

②



4 Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

Remarque

Avec ce magnétoscope, une cassette NTSC enregistrée à la vitesse SLP peut être reproduite. Mais vous devez tenir compte de certains points.

- L'image de lecture et le son ne sont pas claires.
- La lecture à vitesse variable (recherche d'image, arrêt sur image, lecture au ralenti, etc.) ne peut pas être effectuée correctement.
- L'alignement ne peut pas être parfaitement effectué.

Remarques sur l'utilisation d'un téléviseur PAL pour la lecture en NTSC

- Utilisez un téléviseur compatible avec les signaux vidéo PAL 60 (525 lignes).
  Si vous utilisez un téléviseur qui n'est pas compatible avec les signaux vidéo PAL 60 (par exemple si le téléviseur est seulement compatible avec les signaux PAL 50 (625 lignes), l'image de lecture NTSC peut bouger verticalement. Cela ne signifie pas que le magnétoscope ou le téléviseur fonctionne mal. Si le téléviseur est équipé d'une commande V-HOLD, vous pourrez peut-être arrêter le mouvement de l'image.
  Au sujet des signaux vidéo PAL 50 ou 60:
  PAL 50: il s'agit d'un signal ordinaire dont le signal vidéo PAL est composé de 50 trames (625 lignes).
  PAL 60: il s'agit d'un signal spécial dont le signal vidéo PAL est composé de 60 trames (525 lignes).
  Certains téléviseurs ne fonctionnent correctement qu'avec les signaux PAL 50, et d'autres avec les signaux PAL 50 et 60.
  Donc, si votre téléviseur est commutable PAL 50 (625 lignes)/PAL 60 (525 lignes), vous pouvez regarder une cassette enregistrée en NTSC dans le standard couleur PAL.
- Selon le téléviseur que vous utilisez, l'image peut se contracter verticalement et des barres noires peuvent apparaître dans la partie supérieure et inférieure de l'écran.
  Ce n'est pas un signe de mauvais fonctionnement.
- La lecture à vitesse variable, (recherche, arrêt, ralenti, etc.) peut causer une inclinaison de l'image et des parasites assez importants.
- Si une cassette enregistrée en mode SP est reproduite en mode de recherche, l'image sera probablement en noir et blanc.

Remarque

Pour regarder une cassette enregistrée en NTSC, nous vous recommandons d'utiliser un téléviseur NTSC 4.43.

10. LECTURE A VITESSE VARIABLE

La cassette peut être reproduite à différentes vitesses.

Recherche visuelle

Cette fonction permet de localiser rapidement une scène particulière ou un passage de la cassette, tout en contrôlant l'image de lecture en mode d'avance ou de rembobinage rapide.

1 Pendant la lecture, appuyez sur la touche **RET.RAP.** ou **AV.RAP.**. 9 27
La bande défile à 5 fois la vitesse normale de lecture.

Lecture ⇨ (RET.RAP.) Recherche visuelle arrière (5 fois)

Lecture ⇨ (AV.RAP.) Recherche visuelle avant (5 fois)

2 Si vous appuyez en continu sur la touche **RET.RAP.** ou **AV.RAP.** en mode de recherche visuelle, la vitesse augmente. 9 27

Appuyez an continu.

Recherche visuelle arrière (5 fois) ⇨ (RET.RAP.) Recherche visuelle arrière (13 fois)

Recherche visuelle avant (5 fois) ⇨ (AV.RAP.) Recherche visuelle avant (13 fois)

Appuyez an continu.

Quand vous relâchez la touche, la vitesse revient à 5 fois la vitesse de lecture.

3 Pour poursuivre la lecture normale, appuyez sur la touche **LECT.**. 26 D

(LECT.)

Remarques
- Des interférences seront présentes sur l'image. Cela ne signifie pas que le magnétoscope ne fonctionne pas.
- Si vous reproduisez une cassette enregistrée en vitesse LP ou une cassette enregistrée sur un autre magnétoscope dans les deux modes, l'image sera probablement parasitée ou en noir et blanc.
- Si vous appuyez sur la touche RET.RAP. ou AV.RAP. pendant le rembobinage ou l'avance rapide, le magnétoscope exécute la recherche visuelle. Si vous appuyez sur la touche RET.RAP. ou AV.RAP. pendant la recherche visuelle, le magnétoscope rembobine ou avance la bande.

Arrêt sur image

Cette fonction permet de figer une image pour regarder les détails d'une scène.

1 Pendant la lecture, appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE**. L'image se fige. 25

Lecture ⇨ (PAUSE/AR.IMAGE) Arrêt sur image

2 Pour poursuivre la lecture normale, appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE**. 25

Arrêt sur image ⇨ (PAUSE/AR.IMAGE) Lecture normale

L'arrêt sur image est automatiquement annulé au bout de 5 minutes environ. Le magnétoscope poursuit ensuite la lecture normale.

Remarques
- L'image figée risque de papilloter s'il s'agit d'une scène ou d'un sujet en mouvement. Cela ne signifie pas que le magnétoscope ne fonctionne pas.
- Si vous reproduisez une cassette enregistrée en mode LP ou une cassette enregistrée sur un autre magnétoscope dans les deux modes, l'image sera probablement parasitée ou en blanc et noir.
- Si des parasites apparaissent sur l'image figée, ajustez manuellement l'alignement en mode de lecture au ralenti. (Voir page suivante.)

[illegible]

Si l'image figée est déformée ou papillote, tenez la touche **PROG.TV** enfoncée jusqu'à ce que l'image se stabilise. 19

Remarque
La distorsion apparaissent sur l'image figée ne peut pas être complètement éliminée.

Avance image par image

Cette fonction permet de faire avancer les images une par une.

1 Pendant la lecture, appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE**. 25

(PAUSE/AR.IMAGE)

2 Appuyez sur la touche **LECT.**. 26 D
Les images avancent une par une chaque fois que vous appuyez sur la touche **LECT.**.
Si vous tenez la touche **LECT.** enfoncée, la bande défile à 1/25ème de la vitesse normale de lecture.

3 Pour poursuivre la lecture normale, appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE**. 25

Lecture au ralenti

Cette fonction offre deux alternatives: lecture à 1/6ème de la vitesse normale ou lecture à 1/12ème de la vitesse normale.

1 Pendant la lecture, appuyez sur la touche **RALENTI**. 8
La bande défile à environ 1/6ème de la vitesse normale.

2 Si vous appuyez une nouvelle fois sur la touche **RALENTI**, la vitesse passe à 1/12ème. 8
Chaque fois que vous appuyez sur la touche RALENTI, la vitesse change entre 1/6 et 1/12.

3 Pour poursuivre la lecture normale, appuyez sur la touche **LECT.**. 26 D

La lecture au ralenti est automatiquement annulée au bout de 5 minutes environ et le magnétoscope revient à la lecture normale.

Remarques
L'image au ralenti peut bouger verticalement. Cela ne signifie pas que le magnétoscope ne fonctionne pas.

Remarque
Quand vous reproduisez une cassette enregistrée au standard NTSC, la recherche d'image, la recherche d'image accélérée et la lecture au ralenti fonctionnent comme suit:

Recherche d'image:	SP: 5 fois, SLP: 5 fois
Recherche d'image accélérée:	SP: 9 fois, SLP: 27 fois
Lecture au ralenti:	1/7ème ou 1/15ème de la vitesse normale.

Réglage de l'alignement en mode de lecture au ralenti

Si l'image est parasitée, tenez la touche **PROG.TV** enfoncée jusqu'à ce que l'image soit de meilleure qualité. 19

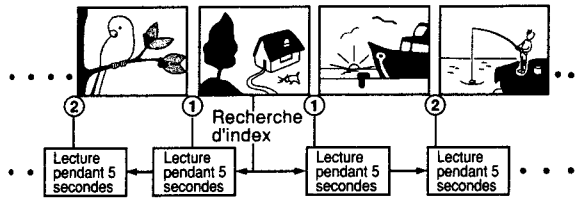
Remarque
Les parasites de l'image au ralenti ne peuvent pas toujours être complètement éliminés par l'ajustement manuel.

11. RECHERCHE INDEX

Vous pouvez facilement localiser le programme souhaité grâce aux index enregistrés sur la bande.

Au sujet de cette fonction

Recherche d'index
Chaque programme indexé est reproduit pendant 5 secondes environ.



Recherche par saut
Recherche et reproduit le programme dont vous avez spécifié l'index.

Pour utiliser cette fonction, vous devez inscrire des index sur la cassette. Pour l'inscription d'index, procédez comme indiqué ci-dessous.

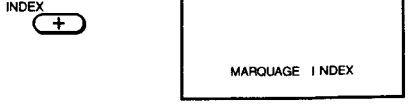
Inscription d'index

■ **Inscription automatique d'index**
Un index est automatiquement enregistré **chaque fois qu'un enregistrement commence.**

Remarques
- Un index n'est pas automatiquement enregistré quand l'enregistrement se poursuit après une pause.
- Un index est aussi enregistré quand un enregistrement programmé commence.

■ **Inscription manuelle d'index**
Pendant l'enregistrement,vous pouvez inscrire manuellement des index à certains passages de la cassette.

Appuyez sur la touche **INDEX** (+) à l'endroit souhaité. 6



Remarque
Quand vous inscrivez deux ou plusieurs index, il faut respecter un certain intervalle: plus d'une minute en vitesse de la bande SP et plus de 2 minutes en vitesse LP.

Recherche d'index

La cassette est reproduite pendant 5 secondes à chaque index.

1 Chargez une cassette indexée. C

2 Appuyez sur la touche **INDEX** (–) ou (+) en mode d'arrêt ou de lecture. 6

INDEX (–) : recherche arrière.

INDEX (+) : recherche avant.

Le magnétoscope rembobine ou avance rapidement la bande. Quand il localise un index, la cassette est reproduite pendant 5 secondes, puis la recherche arrière ou avant se poursuit. Cette opération est répétée à chaque index.

3 Appuyez sur **LECT.** quand le programme souhaité est localisé. 26 D
La lecture normale démarre.

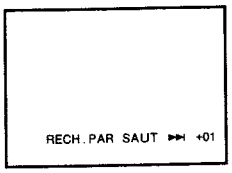
Remarques
- La recherche d'index ne fonctionne pas toujours correctement au début d'une cassette.
- Si vous indexez une cassette enregistrée sur un autre magnétoscope, l'image enregistrée sera probablement floue à l'endroit où l'index est inscrit et la recherche ne fonctionnera peut-être pas correctement.

Recherche par saut

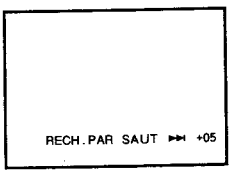
La bande est rembobinée ou avancée directement jusqu'au point où l'index sélectionné est inscrit, et la lecture commence à partir de ce point.

1 Chargez une cassette indexée. C

2 Appuyez deux fois sur **INDEX** (–) ou (+) en mode d'arrêt ou de lecture. 6



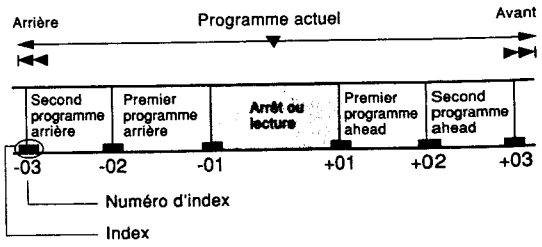
3 Appuyez sur **INDEX** (–) ou (+) selon la position du programme souhaité. 6
Chaque fois que vous appuyez sur (–) ou (+), le numéro diminue ou augmente respectivement.



La recherche du point spécifié avec la touche (–) ou (+) commence. Quand le point est localisé, la lecture démarre automatiquement.

Remarques
- Vous pouvez désigner au maximum ±20 comme index.
- La recherche par saut est annulée quand vous appuyez sur la touche LECT. ou ARRET.

Localisation du numéro d'index



[Exemple]
- Pour localiser le début du premier programme vers l'arrière, appuyez trois fois sur **INDEX** (–) pour choisir le numéro d'index -02.
- Pour localiser le début du premier programme vers l'avant, appuyez deux fois sur **INDEX** (+) pour choisir le numéro d'index +01.

12. COMPTEUR FONCTIONS/EMISSIONS NICAM ET SORTIE SON

Compteur Fonctions

Vous pouvez contrôler l'heure et le compteur linéaire de temps sur l'afficheur du magnétoscope ou l'écran du téléviseur.

Préparatif
Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1

Chaque fois que vous appuyez sur la touche **COMPT.**, l'affichage change dans l'ordre suivant: 18

COMPT. → Compteur linéaire de temps (HMS) ↓ Horloge

Les indications ci-dessus apparaissent aussi sur l'écran du téléviseur quand vous appuyez sur la touche **DISP.** Elles changent à chaque pression sur la touche **COMPT.**. 29 18

Pour remettre le compteur linéaire à "0H00M00S"
Le compteur est automatiquement réinitialisé quand la cassette est éjectée. Si vous souhaitez le réinitialiser à un autre moment, par exemple, quand vous commencez un nouvel enregistrement, appuyez simplement sur la touche **ZERO COMPT.**. 17

Remarques
- Le compteur linéaire ne fonctionne pas sur les passages vierges d'une cassette.
- Quand la cassette est éjectée ou que le magnétoscope s'éteint, l'affichage du compteur est remplacé par celui de l'horloge.
- Si la bande est rebobinée au-delà de 0H00M00S, " – " apparaît dans l'affichage du magnétoscope.
- Le compteur linéaire indique une durée approximative.

Emissions NICAM et sortie son

Un décodeur spécial est intégré dans ce magnétoscope qui permet de recevoir des émissions NICAM. Les émissions NICAM sont de 3 types: NICAM stéréo, NICAM mono et NICAM bilingues (transmission dans une autre langue). Les émissions NICAM sont toujours accompagnées d'une diffusion du son en mono et vous pouvez sélectionner le son souhaité en réglant le paramètre NICAM à l'écran REGLAGE (pendant l'enregistrement), ou avec la touche **A.SELECT** (pendant la lecture).

Réglage d'une émission NICAM

1 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2 Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "REGLAGE". 4

3 Réglez "NICAM" sur "MARCHE" ou "ARRET" en appuyant sur la **touche numérique 5**. 4

MARCHE: Position normale.
ARRET: Uniquement pour enregistrer le son mono standard pendant une émission NICAM, si le son stéréo présente des distorsions dues à de mauvaises conditions de réception.

4 Appuyez sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

Contrôle de la sortie son

Quand vous regardez une émission télévisée ou reproduisez une cassette vidéo Hi-Fi, appuyez sur la touche **A.SELECT** pour choisir la sortie son souhaitée. 13

Type de son / Affichage du magnétoscope	Son stéréo	Son bilingue	Diffusion du son normale
L R	Ecoute in stéréo (canaux gauche et droit).	Ecoute du canal I (PRINCIPAL) sue le haut-parleur gauche et du canal II (SECONDAIRE) sue le haut-parleur droit.	Ecoute en mono.
L	Ecoute du canal gauche sur les haut-parleurs gauche et droit.	Ecoute du canal I (PRINCIPAL) sue les haut-parleurs gauche et droit.	Ecoute en mono.
R	Ecoute du canal droit sur les haut-parleurs gauche et droit.	Ecoute du canal II (SECONDAIRE) sue les haut-parleurs gauche et droit.	Ecoute en mono.
L et R s'eteignent.	Ecoute en mono.	Ecoute du canal I (PRINCIPAL) sue les haut-parleurs gauche et droit.	Ecoute en mono.
MIXAGE L R	Son mixé des canaux gauche et droit et piste sonore ordinaire.		

Sons d'une émission télévisée enregistrée
Le magnétoscope peut enregistrer le son Hi-Fi. Les diffusions stéréo et bilingues sont enregistrées dans le système d'origine quel que soit le réglage. (Voir la liste ci-dessus.)

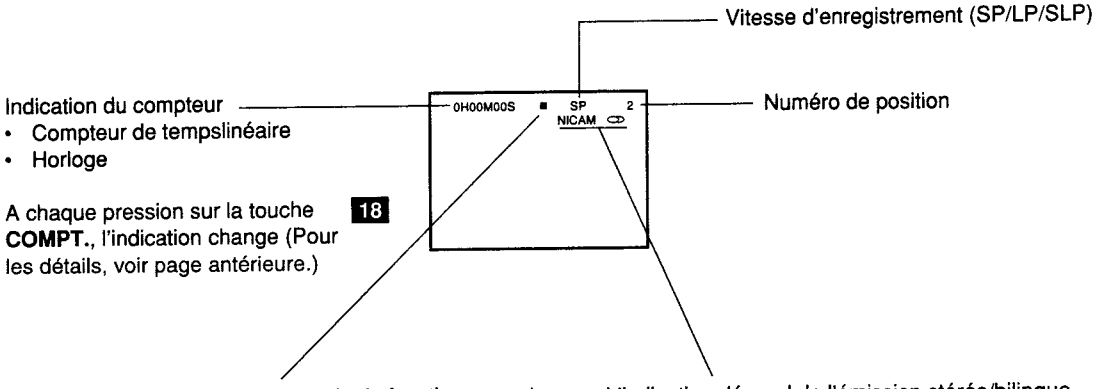
Remarques
- Quand vous écoutez une émission stéréo ou reproduisez une cassette Hi-Fi enregistrée en stéréo, vous devez raccorder le magnétoscope à une chaîne stéréo ou un téléviseur stéréo avec un câble péritel. Le son fourni par la prise SORTIE RF est en mono.
- Si la cassette reproduite n'a pas été enregistrée en Hi-Fi, les indicateurs L, R s'éteignent automatiquement et la sortie son est en mono.

13. AFFICHAGE SUR ECRAN

Le mode de fonctionnement actuel peut être indiqué sur l'écran du téléviseur.

Affichages et indicateurs apparaissant sur l'écran du téléviseur

Appuyez sur la touche **DISP.** pour afficher le mode de fonctionnement. Si vous appuyez une nouvelle fois, l'indication s'éteint, et seule l'indication du compteur reste affichée sur l'écran. Pour la faire disparaître, appuyez une fois de plus sur la touche **DISP.**. 29



L'indicateur change selon le mode de fonctionnement.

Ejection de la cassette	⏏
Arrêt	■
Avance rapide Recherche visuelle vers l'avant	▶▶
Rembobinage Recherche visuelle vers l'arrière	◀◀
Enregistrement	●
Arrêt momentané de l'enregistrement	❚❚●
Lecture	▶
Arrêt sur image Avance image par image	❚❚
Lecture au ralenti	❚▶

L'indication dépend de l'émission stéréo/bilingue reçue.

Emissions NICAM (Voir page antérieure.)	
Stéréo ou mono NICAM	NICAM ⊂⊃
Bilingues NICAM (transmises dans une autre langue)	NICAM I/II
Sans émission NICAM (mono ordinaire)	éteint

Emissions stéréo/bilingues	
Emissions télévisée stéréo	⊂⊃
Emissions télévisées bilingues (transmises dans une autre langue)	I/II
Emissions ordinaires de télévision (mono)	éteint

En plus des indicateurs mentionnées ci-dessus, le magnétoscope peut afficher d'autres indicateurs, par exemple, les index. Voir les pages correspondantes pour chaque explication.

14. ENREGISTREMENT D'UNE EMISSION DE TELEVISION

L'enregistrement de base est expliqué dans cette section.

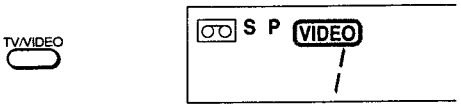
Enregistrement de base

Préparatifs

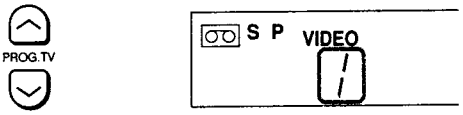
- Allumez le magnétoscope.
- Sélectionnez le canal vidéo ou l'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1
- Réglez le standard vidéo correctement.

1 Chargez une cassette avec l'ergot de protection. C

2 Appuyez sur la touche **TV/VIDEO** pour que l'indicateur VIDEO apparaisse dans l'affichage du magnétoscope. 2

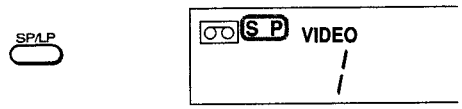


3 Sélectionnez l'émission de télévision (numéro de position) que vous voulez enregistrer avec la touche **PROG.TV** sur le magnétoscope ou la touche **PROG.TV** ou les **touches numériques** sur la télécommande. K 19



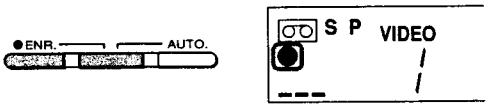
Quand "A1", "A2" ou "SA" apparaît dans l'afficheur du magnétoscope, appuyez sur la touche **SOURCE** pour que le numéro de position apparaisse. 3

4 Appuyez sur la touche **SP/LP** pour sélectionner la vitesse d'enregistrement. 12



SP: Enregistrement vitesse normale.
LP: Pour doubler le temps d'enregistrement, mais dans ce cas, la qualité de l'image et du son est inférieure a la vitesse SP.

5 Appuyez sur la touche **ENR.** sur le magnétoscope, ou simultanément sur les deux touches **ENR.** de la télécommande. L'enregistrement commence. H 7



6 Appuyez sur la touche **ARRET** pour arrêter l'enregistrement. 28 E

Pour regarder une autre émission télévisée pendant l'enregistrement

1) Pendant l'enregistrement, appuyez sur la touche **TV/VIDEO** pour que l'indicateur VIDEO disparaisse de l'affichage du magnétoscope. 2

2) Choisissez une chaîne avec le sélecteur de chaîne sur le téléviseur.

Remarque
Pour regarder l'émission en cours d'enregistrement, appuyez sur la touche TV/VIDEO pour l'indicateur VIDEO apparaisse dans l'afficheur du magnétoscope. Sélectionnez le canal vidéo ou l'entrée vidéo sur le téléviseur. 2

Pour omettre certaines scènes pendant l'enregistrement

Appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE** pour arrêter provisoirement l'enregistrement. Appuyez une nouvelle fois sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE** pour poursuivre l'enregistrement. 25

Remarque
Le magnétoscope s'arrête automatiquement s'il reste en mode de pause plus de 10 minutes.

15. ENREGISTREMENT A PARTIR D'UN RECEPTEUR SATELLITE

Si vous utilisez un récepteur satellite, vous pouvez le raccorder au magnétoscope pour enregistrer une émission satellite.

Marche à suivre

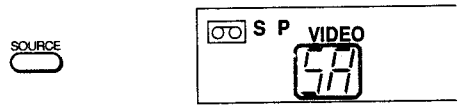
Préparatifs

- Allumez le magnétoscope.
- Sélectionnez le canal vidéo ou l'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1
- Assurez-vous que le récepteur satellite est correctement raccordé au magnétoscope et mettez-le sous tension.
- Réglez "SAT/CANAL+" sur "SAT".

1 Chargez une cassette avec l'ergot de protection. C

2 Appuyez sur la touche **TV/VIDEO** pour que l'indicateur VIDEO apparaisse dans l'affichage du magnétoscope. 2

3 Appuyez sur la touche **SOURCE** pour que "SA" apparaisse à la place du numéro de position. 3

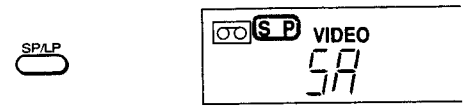


Chaque fois que vous appuyez sur la touche **SOURCE**, l'affichage change comme suit. 3

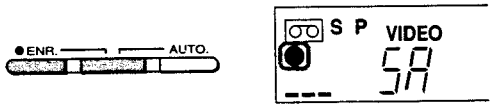
→ TV → A1 → A2 → SA (satellite) → (N° de position)

4 Sélectionnez l'émission satellite que vous voulez enregistrer avec le sélecteur de chaîne sur le récepteur satellite raccordé.
Assurez-vous que l'émission sélectionnée apparaît à l'écran.

5 Appuyez sur la touche **SP/LP** pour sélectionner la vitesse d'enregistrement. 12



6 Appuyez sur la touche **ENR.** sur le magnétoscope, ou simultanément sur les deux touches **ENR.** de la télécommande. L'enregistrement commence. H 7



7 Appuyez sur la touche **ARRET** pour arrêter l'enregistrement. 28 E

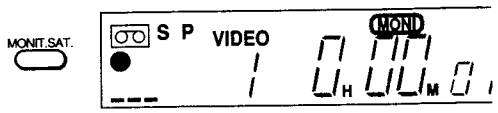
Réception d'une émission satellite

Quand le récepteur satellite est raccordé, vous pouvez regarder une émission satellite même si le magnétoscope est en train d'enregistrer une émission télévisée ou s'il est en mode de lecture ou à l'arrêt.

Important
La fonction n'est utilisable que si vous avez raccordé le téléviseur et le récepteur satellite à la prise PERITEL du magnétoscope.

■ Pour regarder une émission satellite pendant l'enregistrement d'une émission télévisée

1) Pendant l'enregistrement d'une émission de télévision, appuyez sur la touche **MONIT.SAT.**. L'indicateur MONI apparaît. 30



Chaque fois que vous appuyez sur la touche **MONIT.SAT.**, l'indicateur MONI s'éclaire et s'éteint. 30

2) Sélectionnez la chaîne que vous voulez regarder sur le récepteur raccordé.

■ Pour regarder une émission satellite quand le magnétoscope est en mode de lecture ou à l'arrêt

1) Appuyez sur la touche **MONIT.SAT.** pour que l'indicateur MONI apparaisse dans l'afficheur du magnétoscope. 30

2) Appuyez sur la touche **TV/VIDEO** pour que l'indicateur VIDEO apparaisse dans l'afficheur du magnétoscope. 2

3) Sélectionnez la chaîne que vous voulez regarder sur le récepteur satellite raccordé.

Remarques

- En mode OSP (par ex. quand le menu est affiché à l'écran), l'image disparaît.
- Vous pouvez aussi regarder une émission satellite en mode d'enregistrement programmé (page suivante).

■ Pour regarder une émission télévisée pendant l'enregistrement d'une émission satellite

1) Pendant l'enregistrement d'un programme satellite, appuyez sur la touche **TV/VIDEO** pour que l'indicateur VIDEO disparaisse de l'afficheur du magnétoscope. 2

2) Sélectionnez la chaîne de télévision que vous voulez regarder sur votre téléviseur.

16. ENREGISTREMENT PROGRAMME

La minuterie programmable vous permet d'enregistrer 6 émissions différentes sur un mois.

Marche à suivre

Préparatifs

- Sélectionnez le canal vidéo ou le mode d'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1
- Allumez le magnétoscope.
- Vérifiez si l'horloge est à l'heure.
- Réglez le standard vidéo correctement.

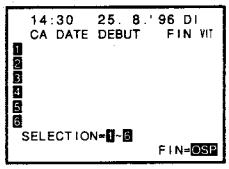
Pour enregistrer une émission d'une chaîne utilisant le canal 25 et mémorisée sur la position 1, en vitesse SP de 21:30 jusqu'à 22:00, le 30 août, la date présente étant le 25 août.

1 Chargez une cassette avec l'ergot de protection. C

2 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

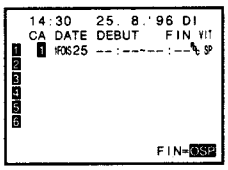
3 Appuyez sur la **touche numérique 4** pour sélectionner "PROGRAMME". 4

④



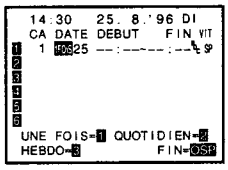
4 Sélectionnez le numéro de programmation 1. 4

①



5 Pour sélectionnez le numéro de position 1, appuyez sur les touches numériques **0** et **1**. 4

⓪→①



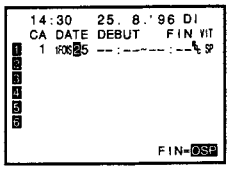
- Si vous enregistrez à partir d'un appareil externe, faites apparaître "A1", "A2" ou "SA" en appuyant sur la touche **SOURCE** comme suit: 3

  A1: Par la prise AUX 1 (PERITEL) sur le panneau arrière.
  A2: Par les prises AUX 2 AUDIO/VIDEO (CINCH) sur le panneau avant.
  SA: À partir d'un récepteur satellite raccordé à la prise SAT./C+ DECODEUR (PERITEL) sur le panneau arrière.

Pour corriger une erreur:
Appuyez sur la touche SHIFT (←) pour revenir en arrière sur le paramètre ou sur la touche SHIFT (→) pour avancer. 21

6 Sélectionnez l'enregistrement monotouche. 4

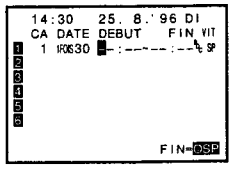
①



Vous pouvez aussi sélectionner l'enregistrement quotidien et hebdomadaire. (Voir page suivante.)

7 Tapez la date d'enregistrement. 4

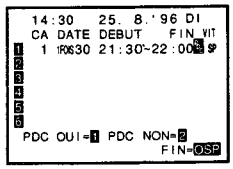
③→⓪



8 Tapez l'heure de début et d'arrêt de l'enregistrement. 4

②→①→③→⓪

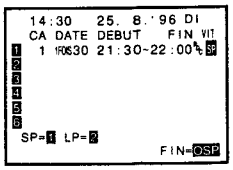
②→②→⓪→⓪



9 Pour activer la fonction PDC, appuyez sur la **touche numérique 1**, sinon appuyez sur la **touche numérique 2**. 4

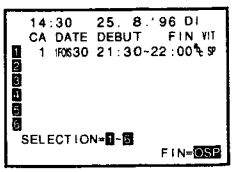
Remarque
Si vous avez réglé le magnétoscope sur le mode de contrôle de récepteur satellite (SA est affiché) à l'étape *5*, la fonction PDC ne peut pas être activée.

①



10 Sélectionnez la vitesse de la bande (SP). 4

①

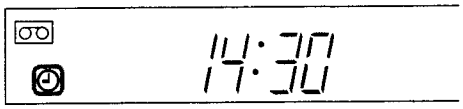


Pour programmer une autre émission, suivez les étapes *4* à *10*. A l'etape *4*, sélectionnez le numéro de programmation suivant.

11 Appuyez sur la touche **OSP**. 22
La programmation est terminée.

12 Appuyez simultanément sur les deux touches **AUTO.** 24

L'alimentation est coupée et le magnétoscope entre en mode d'attente d'enregistrement programmé.



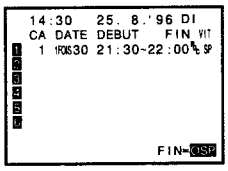
Enregistrement quotidien et hebdomadaire

■ **Enregistrement quotidien** 4
Vous pouvez enregistrer des émissions télévisées de la même chaîne, chaque jour à la même heure, du lundi au vendredi.
Appuyez sur la **touche numérique 2** pour sélectionner "QUOTIDIEN" à l'étape *6*.

■ **Enregistrement hebdomadaire** 4
Vous pouvez enregistrer des émissions télévisées de la même chaîne, le même jour et à la même heure chaque semaine.
Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "HEBDO" puis appuyez sur la **touche numérique 1** à **7** pour sélectionner le jour de la semaine à l'étape *6*.

Vérification de la programmation (Pendant l'enregistrement programmé)

Appuyez sur la touche **OSP**. 22
L'écran de vérification apparaît.



Au bout de 30 secondes il disparaît.

Changement ou annulation de la programmation

1) Si l'indicateur ⏲ est allumé, appuyez sur les deux touches **AUTO.** pour l'éteindre, puis allumez le magnétoscope en appuyant sur la touche **MARCHE**. 24 16

2) Changez les paramètres des étapes *2* à *11* 23
- Pour annuler un programme, sélectionnez le numéro de ce programme à l'étape *4*, puis appuyez sur la touche **ANNUL.**. La ligne est alors effacée.

3) Appuyez sur les deux touches **AUTO.** pour revenir au mode d'attente d'enregistrement programmé. 24

Enregistrement ou lecture en mode d'attente d'enregistrement programmé

Appuyez d'abord sur les touches **AUTO.** pour annuler le mode d'attente, puis appuyez sur la touche **MARCHE** pour allumer le magnétoscope. Vous pouvez utiliser le magnétoscope. 24 16
- N'oubliez pas d'appuyer à nouveau sur les deux touches **AUTO.** pour remettre le magnétoscope en mode d'attente d'enregistrement quand vous avez terminé. 24

Système de contrôle de la diffusion des programmes (PDC - Programme Delivery Control System)

Avec certaines stations de télévision, des signaux PDC sont transmis en même temps que les programmes.
Le magnétoscope peut contrôler le début et la fin de l'enregistrement programmé au moyen des signaux PDC de manière à garantir un enregistrement complet du programme, même en cas de changement d'horaire, c'est-à-dire, report, prolongation ou coupure du programme.
Si le programme de télévision est interrompu pendant l'enregistrement programmé contrôlé par la fonction PDC, l'enregistrement est aussitôt interrompu, mais se poursuit dès que le programme continue.

Important
La fonction PDC n'agit que si le signal PDC est transmis avec le programme de télévision à enregistrer. Si la station ne transmet pas de signal PDC, l'enregistrement programmé s'effectue normalement, même si la fonction PDC a été activée.

Remarque
Si un programme est entré avec SHOWVIEW et que la fonction PDC est activée, ne changez pas l'heure de début de l'enregistrement.

Indicateur d'erreur

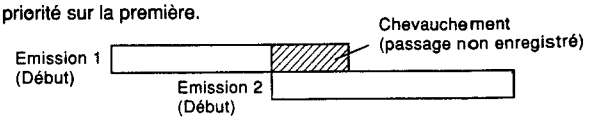
L'indicateur d'erreur "E" s'allume dans l'afficheur du magnétoscope si vous appuyez sur les touches AUTO. quand:
— aucune cassette n'est chargée.
— une cassette sans ergot de protection est chargée.
— Aucune programmation n'a été faite.
Dans ces cas, l'enregistrement ne sera pas effectué.

Si une coupure de courant se produit pendant un enregistrement programmé

- Si la coupure de courant est de courte durée, les deux points entre l'heure et les minutes clignotent dans l'affichage du magnétoscope, ce qui indique que la programmation est toujours en mémoire.
- Si l'alimentation a été coupée pendant un instant, les deux points sur l'affichage de l'heure clignotent. La programmation n'en est pas affectée. Remettez l'horloge à l'heure.

Chevauchement d'émissions

Si deux émissions se chevauchent, la deuxième émission a priorité sur la première.



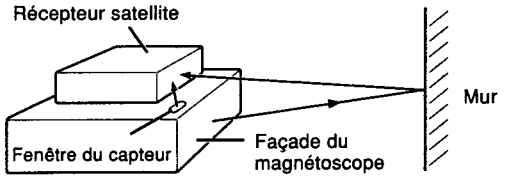
17. REGLAGE DES CHAINES SATELLITE

Tout comme les chaînes de télévision, les chaînes satellite peuvent être sélectionnées ou changées sur ce magnétoscope par l'intermédiaire du récepteur satellite qui y est raccordé.

Réglage pour le contrôle des chaîne satellite

Vous pouvez sélectionner les chaînes à partir du magnétoscope.
Les chaînes satellite peuvent aussi être automatiquement changées en fonction de la programmation que vous avez effectuée pour l'enregistrement.

Important
Posez le récepteur satellite sur le magnétoscope, comme indiqué ci-dessous. N'obstruez pas le détecteur.



Les signaux infrarouges sortent du détecteur sur la façade du magnétoscope et sont renvoyés par le mur et d'autres objets se trouvant dans la pièce, puis reçus par le récepteur satellite.
Le magnétoscope envoie des signaux infrarouges au récepteur satellite même pendant l'enregistrement programmé.

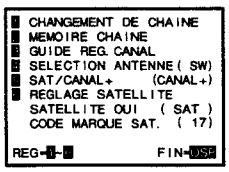
Remarque
Si les chaînes ne peuvent pas être réglées correctement parce que le signaux infrarouges n'atteignent pas le récepteur satellite, changez la position du récepteur satellite sur le magnétoscope de sorte qu'il reçoive les signaux.

Préparatifs
- Laissez le récepteur satellite raccordé sous tension.
- Assurez-vous que le récepteur satellite est correctement raccordé au magnétoscope.
- Sélectionnez le canal vidéo ou l'entrée vidéo sur le téléviseur.

1 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2 Appuyez sur la **touche numérique 5** pour sélectionner "PRESELECTION CANAL". 4

(5)

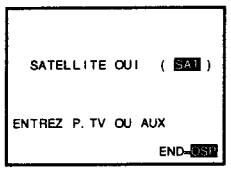


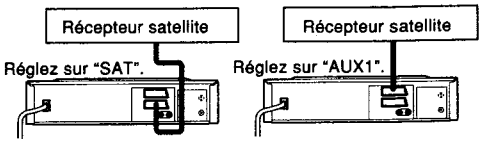
3 Réglez "SAT / CANAL+" sur "SAT" en appuyant sur la **touche numérique 5**. 4

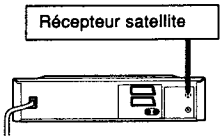
4 Appuyez sur la **touche numérique 6** pour sélectionner "REGLAGE SATELLITE". 4

5 Sélectionnez le numéro de position ou l'entrée de ligne avec la touche **SOURCE** selon le type de liaison du récepteur satellite. 3

SOURCE







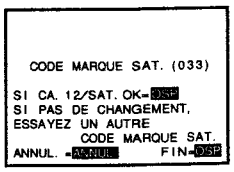
Entrez le numéro de position que vous avez choisi pour la sortie satellite avec les touches numériques.

6 Appuyez sur la touche **OSP**. 22

7 Entrez les trois chiffres correspond au code de marque de votre récepteur satellite à l'aide des touches numériques. Recherchez le code de marque dans la liste, page suivante. 4

Ex. Pour entrer le code de marque 33.

(0) → (3) → (3)



Quand vous entrez le code de marque, le magnétoscope envoie un signal test au récepteur satellite pour s'assurer que le code a été entré correctement. Ce signal règle le canal satellite sur la position 12. Si le canal 12 est affiché sur le récepteur satellite, c'est que le code de marque est réglé correctement.
Plusieurs codes peuvent désigner une seule marque. Entrez les codes les uns après les autres jusqu'à ce que le canal 12 soit indiqué.

8 Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

Contrôle des chaînes satellite

■ Utilisation de la télécommande du magnétoscope

1) Appuyez sur la touche **CONT.SAT.** pour faire apparaître "SAT" sur l'affichage du magnétoscope. 31
2) Sélectionnez un canal satellite en utilisant les touches numériques. Il y a plusieurs méthodes. Vérifiez comment les touches agissent sur votre récepteur satellite. 4 20

Ex. Pour sélectionner la chaîne sur le canal 3:
- 0→3
- 0→3→ENTRER
- ENTRER→3

Pour sélectionner la chaîne sur le canal 16:
- 1→6
- 1→6→ENTRER
- ENTRER→ENTRER→1→6

Important
Certains récepteurs satellite peuvent ne pas répondre à toutes les opérations mentionnées ci-dessus, ou ne pas fonctionner du tout avec la télécommande du magnétoscope. Le cas échéant, faites fonctionner le récepteur avec sa propre télécommande.

Remarques
- A chaque pression sur la touche CONT.SAT., la fonction se met en ou hors service.
- Pour faire apparaître un numéro de position sur l'affichage du magnétoscope après avoir annulé cette fonction, appuyez sur la touche SOURCE.

■ Changement automatique des chaînes satellite pour l'enregistrement programmé

Lors de la programmation pour l'enregistrement, appuyez sur la touche **CONT.SAT.** pour afficher SA, puis entrez une chaîne de télévision satellite avec les **touches numériques**. 31 4
Effectuez les étapes **1)** et **2)** précédentes et vérifiez si chaque chaîne est correctement sélectionnée.

Remarque
Laissez le récepteur satellite sous tension même quand le magnétoscope est en mode d'enregistrement programmé.

Tableau des codes de marque des récepteurs satellite

Marque du téléviseur	Code du fabricant
TOSHIBA	17, 33
ALBA	1, 2, 9, 16, 17, 65, 66
ALDES	88
ALLSAT	9, 16, 23
AMSTRAD	3, 4, 5, 17, 55, 56, 76, 77, 89, 90, 91, 124
ARMSTRONG	17, 43
BEST/DISEXPRESS	26
BIG BROTHER	7, 8, 17
BT	17, 122, 123
BUSH	2, 9, 16, 17, 65, 66
CABLE STAR	17, 101, 102, 103, 104
CABLETIME	17, 101, 102, 103, 104
CAMBRIDGE	17, 122, 123
CHANNEL MASTER	2, 3, 10, 17
D2MAC DECODER	17, 72
DECSAT/C+SAT.	72
DRAKE	17, 45
ECHOSTAR	13, 14, 17, 92, 93, 94
FERGUSON	9, 15, 16, 17, 23, 38, 39, 59, 108
FUBA	49, 69, 70, 78, 96
GI	105, 106, 107, 108, 110
GRUNDIG	17, 19, 28, 71, 125
HIRSCH MANN	11, 19, 47, 48
HUTH	74
IMPULSE	105, 106, 107, 108, 110
ITT/NOKIA	17, 26, 27, 50, 51, 52
JERROLD	105, 106, 107, 108, 110
JVC	17, 122, 123
KATHREIN	12, 16, 20, 24, 29, 31, 46, 73, 97
LENCO	17, 49
MACOM	111
MASPRO	17, 20, 64, 67
MATSUI	17, 125

Marque du téléviseur	Code du fabricant
MIMTEC	21
MORGAN	43
NAGAI PALSAT	95, 96
NEC	17, 22, 57
NETWORK	9, 16, 17
NORDMENDE	17
OAK	112, 113, 114, 115
PACE	9, 16, 17, 23, 38
PANASONIC	17, 61
PHILIPS	16, 17, 24, 46, 73
REDIFFUSION	17, 25
REVOX	17, 21
SAKURA	17, 62, 63, 68
SALORA	17, 26, 27, 50, 51, 52
SAMSUNG	17, 36
SCHWAIGER	23, 43
SCIENTIFIC ATLANTA	116, 117, 118
SIEMENS	17, 23
SENTRA	10, 17
SONY	17, 30
STRONG	31
TATUNG/NIKKO	17, 32, 54, 58, 80, 81
TECHNISAT	40, 41, 92, 93
TELEDIREKT	23
TEXSCAN	17, 119, 120
THOMSON	7, 17, 39
TRISTAR	17, 31
UNIDEN	17, 67
VIDEOTRON	17, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 121
VIDEOWAY	105, 106, 107, 108, 109, 110, 121
VISIOPASS	16, 24, 46, 73
VORTEC	36
WISI	17, 35, 37, 44, 93

- Plusieurs codes peuvent être attribués à certaines marques.
- Certains récepteurs satellite peuvent ne pas fonctionner du tout avec le magnétoscope.

18. REGLAGE SHOWVIEW

Le SHOWVIEW est un système conçu pour l'enregistrement programmé afin de simplifier la programmation. Il suffit en effet d'entrer le numéro SHOWVIEW attribué à l'émission souhaitée. Cette section explique les réglages qu'il faut faire avant d'effectuer l'enregistrement SHOWVIEW.

Information

Vous pouvez effectuer très facilement un enregistrement programmé en utilisant le système de programmation SHOWVIEW. Avant de faire un enregistrement SHOWVIEW, vous devez régler les canaux GUIDE sur le magnétoscope.

- Réglage de l'horloge
- ↓
- Mémorisation de stations sur le magnétoscope
- ↓
- REGLAGE SHOWVIEW (Réglage des canaux GUIDE)
  - Réglage des canaux GUIDE pour les chaînes de télévision
  - Réglage des canaux GUIDE pour les chaînes satellite
- ↓
- ENREGISTREMENT SHOWVIEW

Tableau des canaux GUIDE

* Numéro de position où la chaîne de télévision a été mémorisée dans le magnétoscope.

Chaînes de télévision	Canal GUIDE	*
FRANCE		
TF 1	001	1
FRANCE 2	002	2
FRANCE 3	003	3
CANAL+	004	4
ARTE	005	5
M6	006	6
BELGIQUE - FRANCAIS		
RTBF 1	017	ex.7
TELE 21	016	ex.8
BELGIQUE / FLAMAND		
BRTN-TV1		
BRTN-TV2		
VTM		
LUXEMBOURG		
RTL-TVI	057	
RTL-PLUS	115	
ALLEMAGNE		
ARD	119	
ZDF	015	
WDR 3 (WEST 3)		
SWF (3)		
HOLLANDE		
Nederland 1		
Nederland 2		
Nederland 3		
RTL 4		
KINDERNET		
ANGLETERRE		
BBC 1	095	
BBC 2	096	
TVS (ITV)		
CHANNEL 4		

Chaînes de télévision	Canal GUIDE	*
AUTRES		
FILMNET		
CNN		
EUROSPORT	107	
MTV		
RAI UNO		
SPORTNET		
SUPER CHANNEL		
TVE		
TV SPORT		
3 SAT	118	
AFN-TV		
ARD-1 PLUS		
CHILDREN'S CHANNEL		
COMEDY CHANNEL		
DISCOVERY CHANNEL		
LIFESTYLE		
N 3		
PREMIERE		
PRO-7		
SAT 1		
SCREENSPORT		
SKY MOVIES+		
SKY NEWS		
SKY ONE		
SKY SPORTS		
TELE-5		
TELECLUB		
THE MOVIE CHANNEL		
TRT		
TV3		
1 PLUS		
CANAL JIMMY	071	
CANAL J	025	

Canal GUIDE (Contenu dans votre magazine TV)

Réglage des canaux GUIDE pour les chaînes de télévision

Préparatifs

- Sélectionnez le canal vidéo ou le mode d'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1

Important

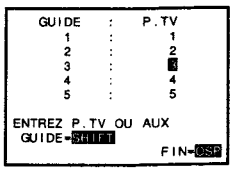
Assurez-vous que les chaînes de télévision ont été accordées sur les numéros de positions (1 pour TF1, 2 pour FRANCE 2, 3 pour FRANCE 3, 4 pour CANAL+, 5 pour ARTE et 6 pour M6) sur le magnétoscope.

1 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2 Appuyez sur la **touche numérique 5** pour sélectionner "PRESELECTION CANAL". 4

3 Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "GUIDE REG. CANAL". 4

③



Canaux GUIDE fixés pour les chaînes de télévision
1: TF1 2: FRANCE 2
3: FRANCE 3 4: CANAL+
5: ARTE 6: M6
N'ont pas besoin d'être changés.

Le numéro de position apparaissant dans la colonne P.TV a déjà été réglé à l'usine. N'ont pas besoin d'être changé pour les chaînes de TF1 à M6.

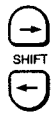
Il est possible de faire défiler les numéros de la colonne GUIDE en appuyant sur les touches **SHIFT**. 21

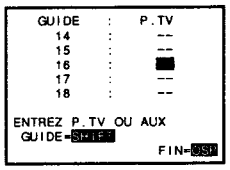
Il n'est pas nécessaire de régler les canaux GUIDE pour TF1, FRANCE 2 FRANCE 3, CANAL+, ARTE et M6 puisqu'ils ont déjà été réglés en avance à l'usine comme montré à l'étape *3*. Si l'on souhaite effectuer des enregistrements SHOWVIEW pour des émissions de télévision sur d'autres chaînes, passer à l'étape *4*, à la page suivante.
Si l'on ne souhaite pas régler le canal GUIDE pour d'autres chaînes, appuyer sur la touche **OSP** pour terminer le réglage.

4 Si vous souhaitez réaliser des enregistrements SHOWVIEW sur d'autres chaînes que TF1, FRANCE 2, FRANCE 3, CANAL+, ARTE et M6, entrez le canal GUIDE attribué à chaque chaîne.

Appuyez sur les touches **SHIFT** pour sélectionner les canaux GUIDE selon la liste sur la page antérieure. 21

Exemple: Pour entrer le canal GUIDE 016 de TELE21.

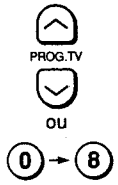


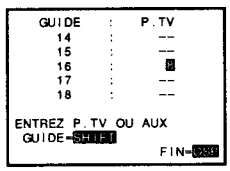


5 Entrez les numéros des positions 1 à 99 sur lesquelles vous avez préréglé les chaînes de télévision sur le magnétoscope, dans la colonne "P.TV".

Exemple: Si vous avez mémorisé TELE21 sur la position 8.

Entrez 8 dans la colonne "P.TV" en utilisant les touches **PROG.TV** ou **touches numeriques**. 19 4





6 Pour régler le canal GUIDE pour d'autre chaînes de télévision, suivez les étapes *4* à *5*.

7 Appuyez trois fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22
Le réglage du canal GUIDE pour les chaînes de télévision est terminé.

Vous pouvez maintenant faire un enregistrement SHOWVIEW d'émissions de télévision.
(Allez à la page suivante).

Si vous utilisez un récepteur satellite, réglez aussi le canal GUIDE pour les canaux satellite.
(Voir la colonne de droite.)

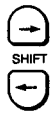
Réglage des canaux GUIDE pour les canaux satellite (utilisation d'un récepteur satellite)

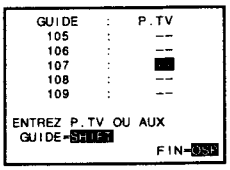
Ce réglage doit être fait avant d'effectuer un enregistrement SHOWVIEW d'un émission satellite via le récepteur satellite.

Pour régler le canal GUIDE 107 d'EUROSPORT.

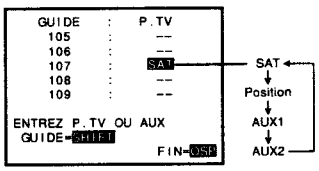
1 Effectuez les étapes *1* à *3* de "Réglage des canaux GUIDE pour les chaînes de télévision" (page antérieure).

2 Faites défiler les numéros avec la touche **SHIFT** pour inscrire 107 au centre de la colonne GUIDE. 21





3 Réglez la colonne "P.TV" avec la touche **SOURCE** en fonction de la liaison que vous avez faite entre le magnétoscope et le récepteur satellite. 3

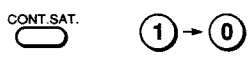


4 Appuyez trois fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

Maintenant vous pouvez faire des enregistrements SHOWVIEW des chaînes satellite.
(Allez à la page suivante.)

Réglage du canal GUIDE pour la commande du récepteur satellite

A l'étape *3*, entrez le numéro de la chaîne satellite souhaitée dans la colonne "P.TV" en appuyant d'abord sur la touche **CONT.SAT.** (SA est affiché), puis sur les **touches numérique**. 31 4



Important
Pour utiliser cette fonction, procédez comme indiqué dans "REGLAGE DES CHAINES SATELLITE".

19. ENREGISTREMENT SHOWVIEW

Une fois que vous avez terminé le réglage SHOWVIEW, vous pouvez facilement programmer des enregistrements en entrant le numéro SHOWVIEW. Ces numéros sont publiés dans les journaux et magazines de télévision.

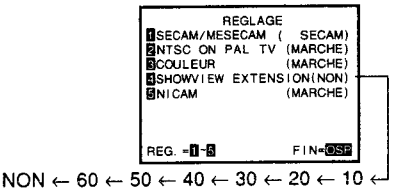
Réglage de la durée d'extension

Avant de réaliser un enregistrement SHOWVIEW pour parer à un éventuel retard ou une prolongation de l'émission, il est possible d'allonger la durée d'enregistrement par incrément de 10 minutes jusqu'à 60 minutes.

1) Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2) Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "REGLAGE". 4

3) Appuyez de façon répétée sur la **touche numérique 4** pour régler le temps d'extension souhaité qui s'effectue par incrementation de 10 minutes. 4



4) Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

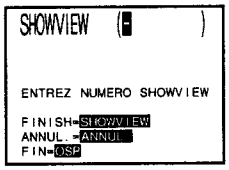
Remarques

- La durée d'extension doit être réglée avant de commencer la procédure d'enregistrement SHOWVIEW. La durée d'extension ne peut pas être réglée pour des enregistrements déjà mémorisés.
- Quand on n'utilise pas d'extension de temps pour l'enregistrement SHOWVIEW, réglez sur "NON" sur l'écran REGLAGE.

Procédure d'enregistrement SHOWVIEW

1 Appuyez sur la touche **SHOWVIEW**. 5
Le magnétoscope entre en mode SHOWVIEW.

SHOWVIEW

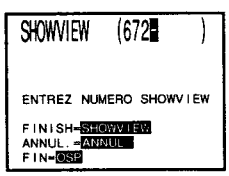


2 Tapez le numéro SHOWVIEW. 4

Pour enregistrer une émission de TF1 commençant à 21:30, le 30 août 1996, dont le numéro SHOWVIEW (fictif) est 672.

Appuyez sur les **touches numériques 6, 7** et **2**. Vérifiez si les numéros que vous avez tapés sont corrects.

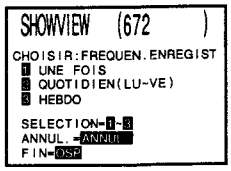
⑥→⑦→②



- Pour corriger le numéro, effacez tous les chiffres en appuyant sur la touche **ANNUL.** et entrez un nouveau numéro. 23

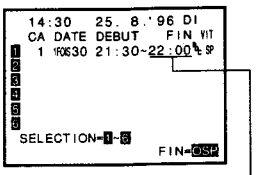
3 Appuyez sur la touche **SHOWVIEW**. 5
L'écran de télévision change comme suit:
(Pour certaines émissions télévisées, vous n'avez pas besoin de faire la sélection sur l'écran ci-dessous, et vous passez directement à l'étape *5*, après avoir tapé le numéro SHOWVIEW.)

SHOWVIEW



UNE FOIS: Enregistrement unique.
QUOTIDIEN (LU~VE): Enregistrement d'une émission télévisée d'une même chaîne chaque jour à la même heure, du lundi au vendredi.
HEBDO: Enregistrement d'une émission télévisée d'une même chaîne à la même heure, le même jour de la semaine.

4 Pour sélectionner "UNE FOIS", appuyez sur la **touche numérique 1**. 4
La programmation "UNE FOIS" est faite automatiquement.
Les détails de la programmation apparaissent.



Par ex. Si l'extension de temps a été préréglée sur 10 minutes sur l'écran REGLAGE, le paramètre "FIN" affiche 22:10.

5 Si vous utilisez la fonction PDC, assurez-vous que "PDC" est affiché à l'écran.

- Pour désactiver la fonction PDC, appuyez sur la touche **SHIFT** (→) jusqu'à ce que "PDC" soit sélectionné, puis éteignez le magnétoscope en appuyant sur la **touche numérique 2**. 21 4

Remarque
Ne pas changer l'heure de début de l'enregistrement.

6 Pour changer la vitesse de la bande, appuyez sur la touche **SP/LP**. 12

7 Appuyez sur la touche **SHOWVIEW**. 5
La programmation est mémorisée.

SHOWVIEW

8 Pour entrer les numéros SHOWVIEW, suivez les étapes *2* à *7*.

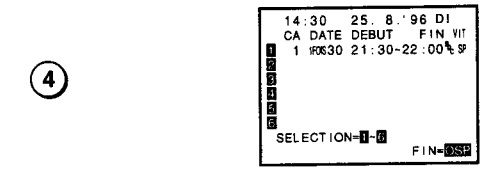
9 Appuyez finalement sur les deux touches **AUTO.**, en même temps. 24
Le magnétoscope entre en mode d'attente d'enregistrement programmé et l'indicateur ⏲ s'allume.

Vérification de la programmation SHOWVIEW

■ **Avant de mettre le magnétoscope en mode d'attente (l'indicateur ⏲ est éteint)**

1) Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

2) Appuyez sur la **touche numérique 4** pour sélectionner "PROGRAMME". 4



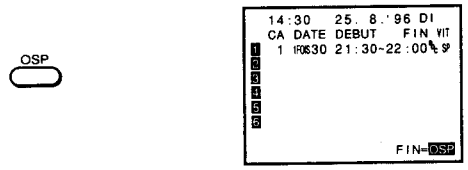
④

Vérifiez les données de la programmation.

3) Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

■ **Pendant un enregistrement programmé (l'indicateur ⏲ est allumé)**

Appuyez sur la touche **OSP**. 22
L'écran de vérification apparaît.



OSP

Au bout de 30 secondes, il disparaît.

Annulation d'une émission programmée SHOWVIEW

1) Si l'indicateur ⏲ est allumé, appuyez sur les deux touches **AUTO.** pour l'éteindre, puis appuyez sur la touche **MARCHE** pour allumer le magnétoscope. 24 16

2) Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

3) Appuyez sur la **touche numérique 4** pour sélectionner "PROGRAMME". 4

4) Tapez le numéro d'émission que vous voulez annuler sur les **touches numériques**. 4

5) Appuyez sur la touche **ANNUL.**. 23
L'émission sélectionnée est annulée.

6) Appuyez sur la touche **OSP**. 22

Enregistrement ou lecture en mode d'attente d'enregistrement programmé

Appuyez d'abord sur les touches **AUTO.** pour annuler le mode d'attente, puis appuyez sur la touche **MARCHE** pour allumer le magnétoscope. Vous pouvez utiliser le magnétoscope. 24 16

- N'oubliez pas d'appuyer à nouveau sur les deux touches **AUTO.** pour remettre le magnétoscope en mode d'attente d'enregistrement quand vous avez terminé. 24

Indicateurs d'erreur

Quand le message "COMPLET (ANNUL.PROG.?)" apparaît à l'écran pendant la programmation, c'est qu'il est impossible de programmer une autre émission. Si vous voulez ajouter une émission, sélectionnez-en une sur l'écran avec les touches numériques et appuyez sur la touche ANNUL. pour l'annuler.

Si vous tapez un numéro SHOWVIEW inexistant, "ERREUR CODE" clignote à l'écran pour vous signaler que cet enregistrement est impossible. Appuyez sur la touche ANNUL. pour annuler le numéro SHOWVIEW et tapez le numéro correct.

Si le message "CONFLIT" apparaît à l'écran pendant la programmation, c'est que vous avez programmé deux émissions commençant en même temps. Vous devez corriger la programmation. Le paramètre qui clignote sur l'écran est le dernier paramètre entré.

1) Appuyez sur une touche numérique correspondant au paramètre à corriger. 4

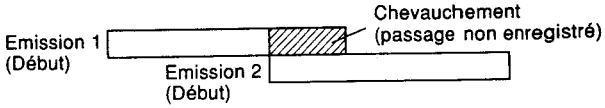
2) Corrigez la programmation ou effacez les données en appuyant sur la touche ANNUL., puis appuyez sur la touche SHOWVIEW pour entrer le numéro SHOWVIEW. 23 5

Si une coupure de courant se produit pendant un enregistrement programmé

- Si la coupure de courant est de courte durée, les deux points entre l'heure et les minutes clignotent dans l'affichage du magnétoscope, ce qui indique que la programmation est toujours en mémoire.
- Si l'alimentation a été coupée pendant un instant, les deux points sur l'affichage de l'heure clignotent. La programmation n'en est pas affectée. Remettez l'horloge à l'heure.

Chevauchement d'émissions

Si deux émissions se chevauchent, la deuxième émission a priorité sur la première.

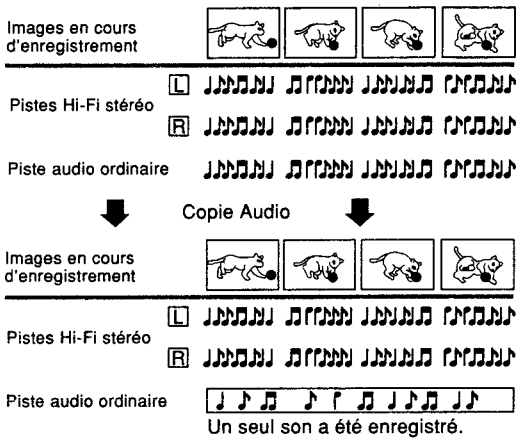


20. COPIE AUDIO/COPIE DE CASSETTE

En utilisant un autre magnétoscope ou un appareil externe, vous pouvez copier une cassette.

Copie audio

Vous pouvez faire une copie audio en utilisant des sons provenant d'un appareil externe raccordé aux prises AUX 2 AUDIO (CINCH), sur la piste audio normale d'une cassette préenregistrée sans effacer les images ou le son de la piste stéréo Hi-Fi.



Préparatif

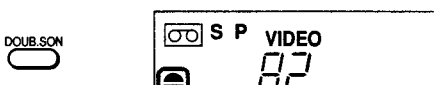
Pour copier le son fourni par un appareil externe, reliez les prises AUX 2 AUDIO (CINCH) et appuyez sur la touche SOURCE pour faire apparaître "A2" dans l'afficheur du magnétoscope. G 3

1 Chargez la cassette sur laquelle vous voulez faire une copie audio. C

2 Appuyez sur la touche **LECT.** pour démarrer la lecture. 26 D

3 Appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE** où vous voulez commencer la copie. 25

4 Appuyez sur la touche **DOUB.SON**. 10



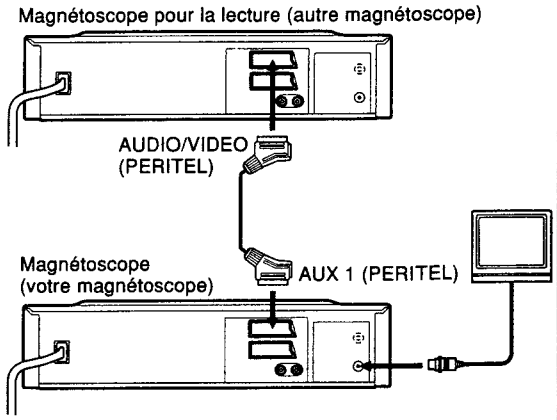
Un papillotement peut apparaître à l'écran. C'est normal.

5 Appuyez sur la touche **PAUSE/AR.IMAGE** pour commencer la copie audio. Reproduisez le son d'un appareil externe. 25

Remarque

Pour contrôler le son enregistré, sélectionnez la sortie son en appuyant sur la touche A.SELECT. 13

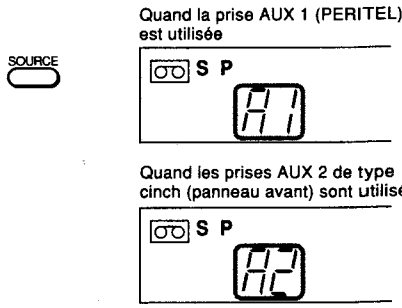
Copie de cassette



Important

La copie d'émissions télévisées est possible dans la mesure où il n'y a pas violation des droits d'auteur ou d'autres droits.

1 Appuyez sur la touche **SOURCE** pour que l'afficheur du magnétoscope indique "A1" ou "A2" selon la liaison. 3



2 Appuyez sur la touche **SP/LP** pour sélectionner la vitesse d'enregistrement. 12

3 Reproduisez la cassette sur le magnétoscope lecteur et appuyez simultanément sur les touches **ENR.** pour commencer l'enregistrement sur ce magnétoscope. 7 H

4 Appuyez sur la touche **ARRET** sur chaque magnétoscope quand la copie est terminée. 28 E

Remarques

- La qualité de l'image de la cassette copiée est légèrement inférieure à celle de l'originale.
- Pour regarder l'image en cours d'enregistrement, appuyez sur la touche TV/VIDEO pour que l'indicateur VIDEO apparaisse dans l'afficheur du magnétoscope et sélectionnez le canal vidéo sur le téléviseur. 2

21. PREREGLAGE MANUEL

Le préréglage manuel permet de mémoriser d'autres chaînes de télévision ou de remettre l'horloge à l'heure.
En tout 99 chaînes de télévision peuvent être mémorisées dans le magnétoscope.

Réinitialisation automatique

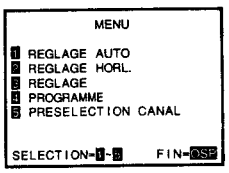
Effectuez cette opération si vous voulez refaire un préréglage automatique, par exemple après une coupure de courant, ou si le magnétoscope a été débranché ou la réception des chaînes a changé.

Préparatif
Allumez le téléviseur, et réglez-le en mode d'entrée vidéo, ou sélectionnez le canal vidéo si vous avez fait la liaison d'antenne.

1 Appuyez sur la touche **MARCHE** pour allumer le magnétoscope. 16 A

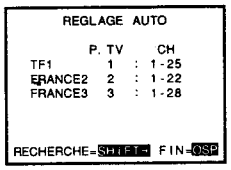
2 Appuyez sur la touche **OSP** pour afficher l'écran MENU. 22

OSP



3 Appuyez sur la touche **numérique 1** pour sélectionner "REGLAGE AUTO". 4 21
La mémorisation automatique des chaînes de télévision commence et l'horloge est mise à l'heure si vous appuyez sur la touche **SHIFT** (→).

SHIFT



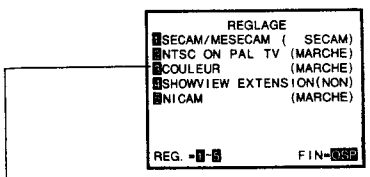
Remarque
Si "– –" apparaît, effectuez la "Mémorisation de stations sur le magnétoscope" (pages suivantes) pour cette chaîne.

4 Appuyez deux fois sur la touche **OSP** pour revenir à l'écran normal de télévision. 22

Remarque
Si l'heure de l'horloge n'est pas correcte après cette opération, réglez l'horloge, comme indiqué sur cette page (Réglage de l'horloge).

Réglages optionnels sur l'écran REGLAGE

Si vous appuyez sur la **touche numérique 3** quand l'écran MENU est affiché, l'écran de REGLAGE apparaît. 4



Appuyez sur la **touche numérique 3** pour sélectionner "ARRET" si l'émission de télévision ou la cassette est en blanc et noir. 4

Réglage de l'horloge

Le paramètre que vous devez régler clignote. Vous pouvez changer de position en appuyant sur les touches **SHIFT**. 21

Pour régler l'horloge sur 14:30, le 25 août 1996.

1 Appuyez sur la touche **OSP**. 22
L'écran MENU apparaît sur le téléviseur.

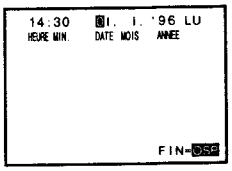
OSP

2 Appuyez sur la **touche numérique 2** pour sélectionner "REGLAGE HORL.". 4

②

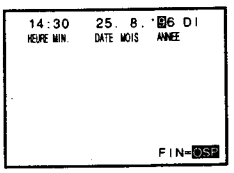
3 Réglez les heures et les minutes. (Le format de l'horloge est de 24 heures.) 4

①→④→③→⓪



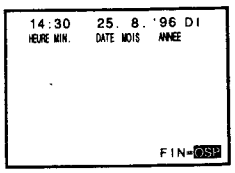
4 Réglez le jour et le mois. 4

②→⑤→⓪→⑧



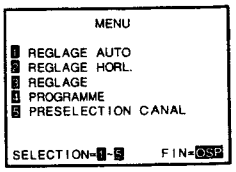
5 Réglez l'année avec les deux derniers chiffres. 4

⑨→⑥



6 Appuyez sur la touche **OSP**. 22
L'horloge se met en marche.

OSP



7 Appuyez sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

22. PREREGLAGE MANUEL

Mémorisation de stations sur le magnétoscope

Information
Pour recevoir des émissions télévisées sur ce magnétoscope, il est indispensable de régler correctement le numéro de la gamme de fréquences en fonction du standard de télévision utilisé dans votre pays.
Les numéros de canaux TV entre parenthèses sont indiqués dans l'affichage du magnétoscope.

Système de télévision	N° de gamme de fréquences	Gamme	Numéro de chaîne de télévision
SECAM L (France)	1	VHF, UHF CATV	2 – 10, 21 – 69 B – Q (80 – 95)
	2	CATV	70 – 92 (actuellement actives) 1 – 18 (bientôt disponibles)
PAL B/G (Europe de l'ouest) SECAM B/G (Afrique du Nord)	3	VHF	E2 – E12 (2 – 12) A – H, H1, H2 (13 – 20, 11, 12) R1 – R12 (81 – 92)
		UHF	E21 – E69 (21 – 69)
		CATV	X, Y, Z (71, 72, 73)
	4	CATV	S1 – S41 (1 – 41) (S21 – S41 bientôt disponibles)
SECAM D/K (Russie, Tchequie, Slovaquie, Hongrie, etc.)	5	VHF	R1 – R12 (1 – 12) A – H, H1, H2 (13 – 20, 11, 12) E2 – E12 (82 – 92)
		UHF	E21 – E69 (21 – 69)
		CATV	X, Y, Z (71, 72, 73)
	6	CATV	S1 –S41 (1 – 41)

Préparatifs
- Sélectionnez le canal vidéo ou le mode d'entrée vidéo sur le téléviseur.
- Réglez le sélecteur VIDEO/TV sur "VIDEO". 1
- Allumez le magnétoscope.
- Si vous utilisez un récepteur satellite ou un décodeur CANAL+, raccordez-le et mettez-le sous tension.

Important
Cette opération ne peut être effectuée que lorsque l'afficheur du magnétoscope indique un numéro de position sur le magnétoscope. 3
Quand "A1", "A2" ou "SA" est affiché, appuyez sur la touche SOURCE pour que le numéro de position apparaisse.

SOURCE

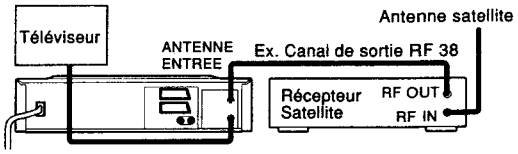
A1 ⇨ A2 ⇨ SA ⇨ 4

Exemple

Dans la zone parisienne, TF1 (France) utilise le canal 25 et CANAL+, le canal 06. Préréglez par exemple le canal 25 sur la position numéro 1. Vous pourrez alors regarder la chaîne TF1 en sélectionnant la position numéro 1.

L'allocation des chaînes de télévision dans la mémoire du magnétoscope devrait être comme suit, afin de pouvoir utiliser le système SHOWVIEW en France.

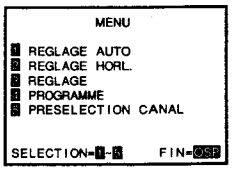
TF1 : Position numéro 1
FRANCE 2: Position numéro 2
FRANCE 3: Position numéro 3
CANAL+: Position numéro 4
ARTE: Position numéro 5
M6: Position numéro 6
Satellite: Position numéro 9, par exemple (quand le fil RF est raccordé comme indiqué ci-dessous.)



Dans ce cas, sélectionnez le numéro de position 9 à l'étape *5* et le canal 38 à l'étape *7* si le canal de sortie du récepteur satellite est 38, par exemple. Assurez-vous auparavant que le téléviseur reçoit une émission satellite. Lorsque vous regardez ou enregistrez une émission satellite, sélectionnez le numéro de position 9.

1 Appuyez sur la touche **OSP**. 22

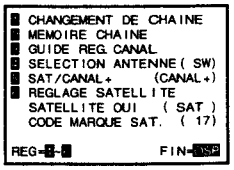
OSP



2 Appuyez sur la **touche numérique 5**. 4

3 Réglez "SAT/CANAL+" sur "SAT" ou "CANAL+" en appuyant sur la **touche numérique 5**. 4
Sautez cette étape si vous n'avez pas raccordé de récepteur satellite ou de décodeur CANAL+.

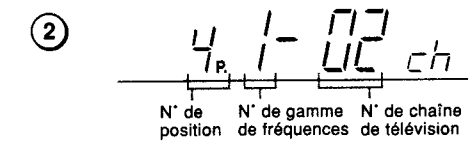
5



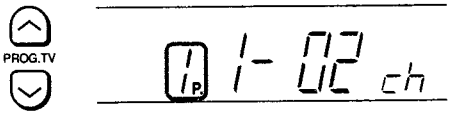
SAT: pour utiliser le récepteur satellite par la prise SAT./C+ DECODEUR (PERITEL).
CANAL+: pour utiliser le décodeur CANAL+ par la prise SAT./C+ DECODEUR (PERITEL).

4 Appuyez sur la **touche numérique 2** pour sélectionner "MEMOIRE CHAINE". 4
Le magnétoscope est maintenant en mode d'accord et l'affichage sur écran disparaît.

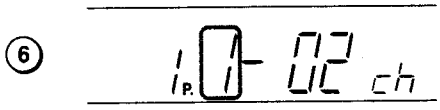
Affichage du magnétoscope — Exemple



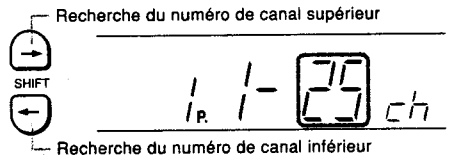
5 Appuyez sur les touches **PROG.TV** pour sélectionner la position 1. 19



6 Appuyez de façon répétée sur la **touche numérique 6** pour sélectionner le numéro de gamme de fréquences 1 (SECAM L). (Voir le tableau sur la page antérieure.) 4



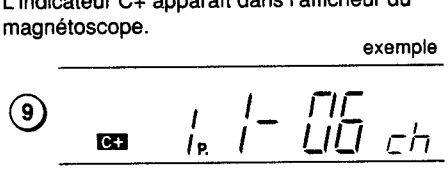
7 Appuyez en continu sur la touche **SHIFT** pour rechercher le canal 25. 21



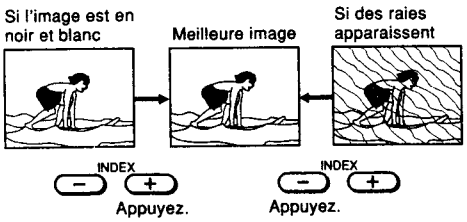
Si le signal de télévision reçu n'est pas TF1, appuyez de nouveau sur la touche **SHIFT** et tenez-la enfoncée. 21

■ **Préréglage de CANAL+** 4
Lorsque vous avez localisé le canal CANAL+ avec la fonction de recherche, appuyez sur la **touche numérique 9**.
L'indicateur C+ apparaît dans l'afficheur du magnétoscope.

exemple



8 Si l'image n'apparaît pas clairement à l'écran quand la recherche est terminée, ajustez-la plus finement avec les touches **INDEX**. 6



9 Répétez les étapes *5* à *8* pour les autres chaînes de télévision et pour les stations satellite si votre récepteur n'est pas raccordé par la prise PERITEL.

Sélectionnez les numéros de position à l'étape *5* comme suit.

FRANCE2	sur la position 2
FRANCE 3	sur la position 3
CANAL+	sur la position 4
ARTE	sur la position 5
M6	sur la position 6
Satellite	sur la position 9

Inscrivez tous les numéros de position mémorisés dans le tableau (dans la section "REGLAGE SHOWVIEW") pour pouvoir utiliser l'enregistrement SHOWVIEW.

10 Appuyez sur la touche **OSP**. 22
L'accord des canaux est terminé.

> Quand vous avez terminé l'accord des canaux, vous pouvez sélectionner une chaîne en tapant le numéro de position sur lequel elle a été mémorisée.

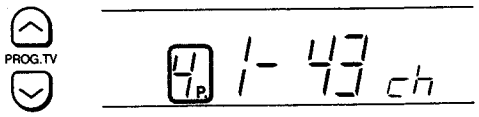
Omission de canaux

Vous pouvez éviter d'utiliser certaines positions de canal.

1) Réglez le magnétoscope en mode d'accord en suivant les étapes *1* à *4* du préréglage des chaînes.

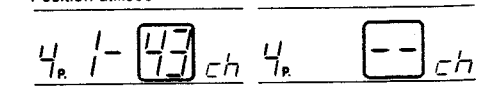
2) Sélectionnez la position que vous voulez omettre avec la touche **PROG.TV**. 19

Pour omettre la position 4.



3) Appuyez sur la **touche numérique 3**. 4
L'indication suivante apparaît dans l'affichage du magnétoscope quand la position est utilisée et quand elle est omise.

Position utilisée — Position omise



Si vous appuyez une nouvelle fois sur la **touche numérique 3**, le numéro de canal apparaît et la fonction d'omission est annulée. 4

4) Appuyez sur la touche **OSP** pour quitter le menu. 22

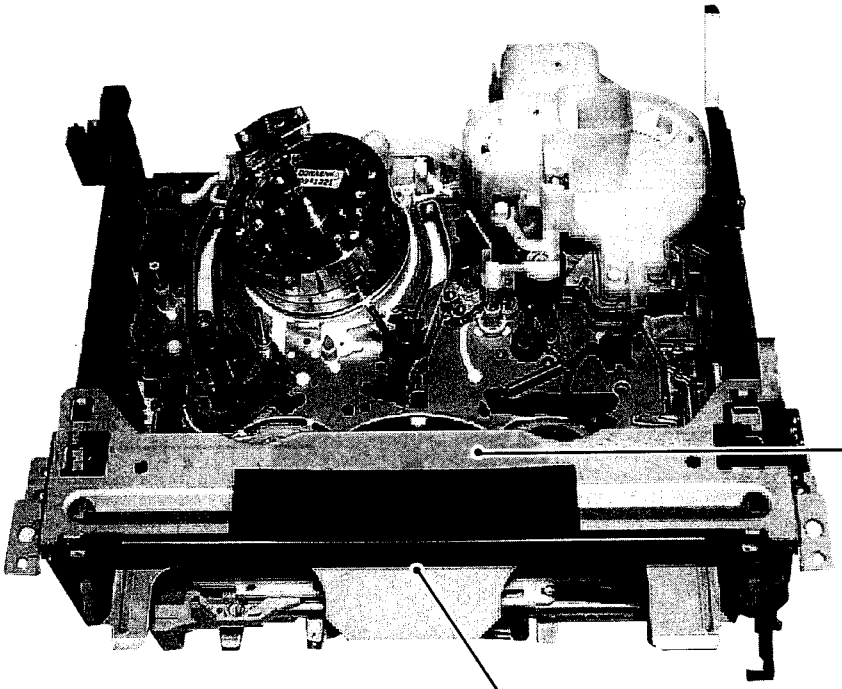
Pour annuler cette fonction
Suivez les étapes **1)** à **4)** ci-dessus.

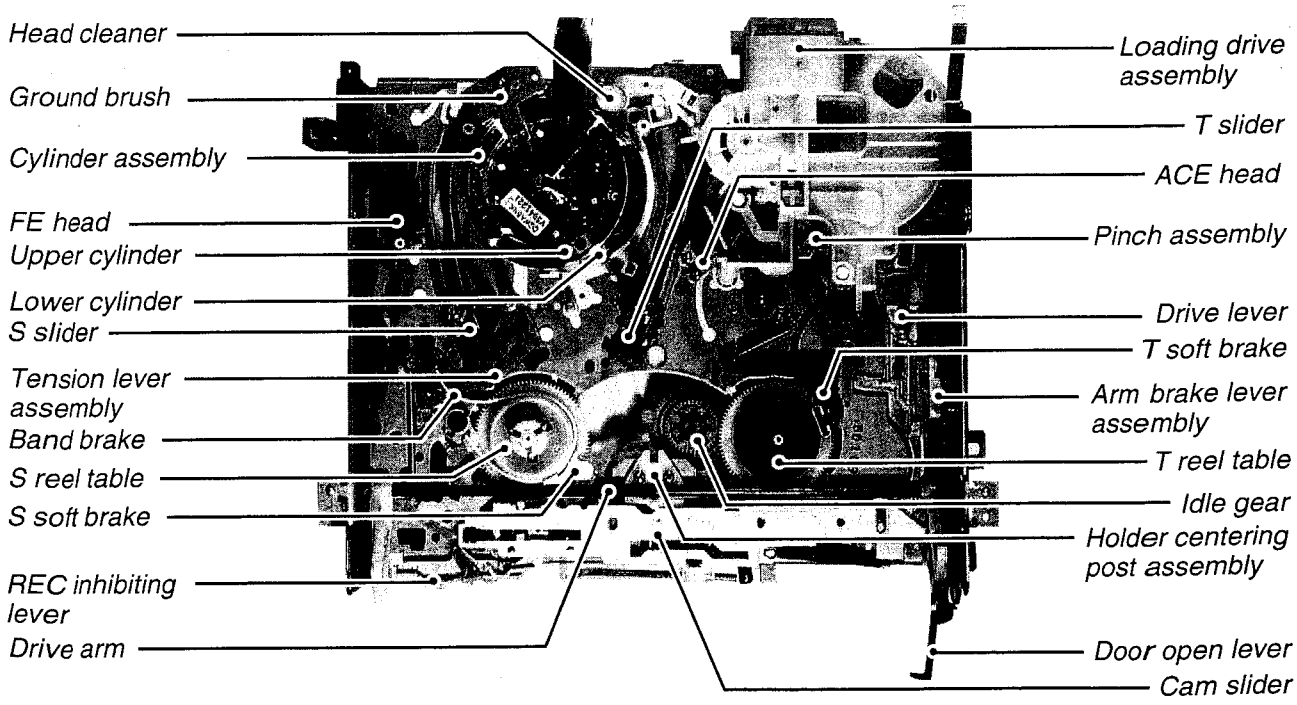
This page is not printed.

SECTION 2
ADJUSTMENT PROCEDURES

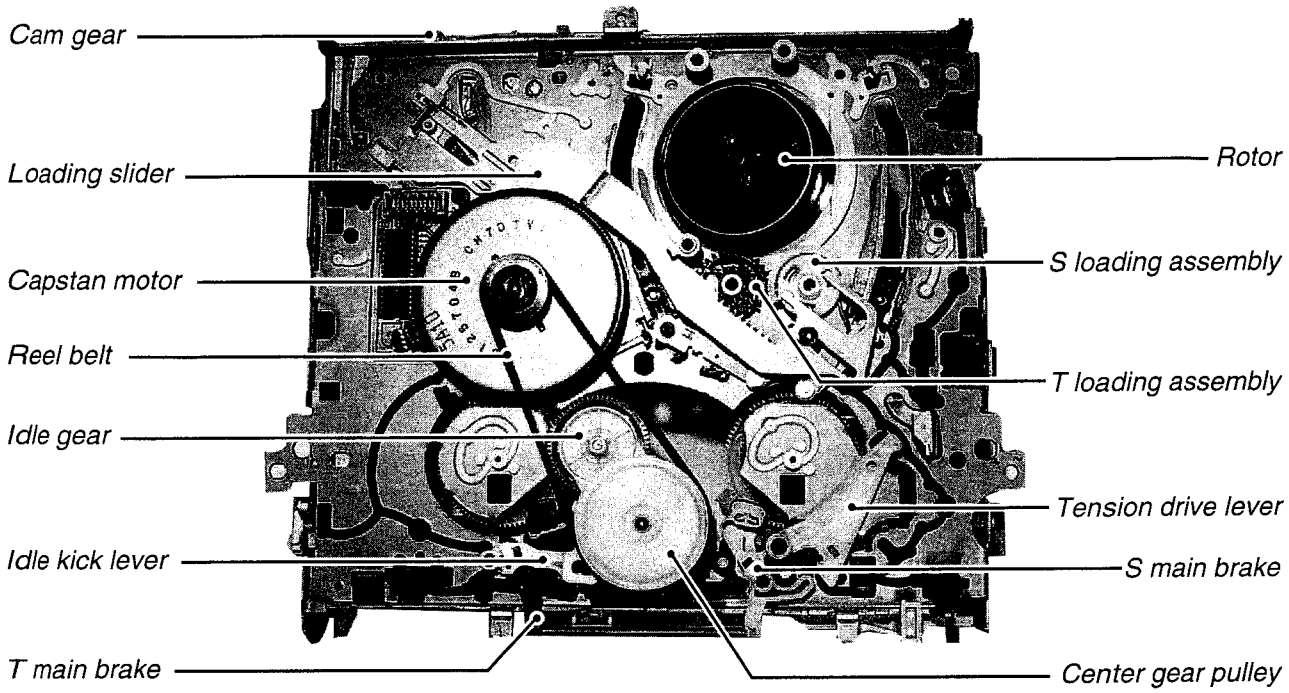
1. MECHANICAL ADJUSTMENT

1-1. Mechanical Parts Location



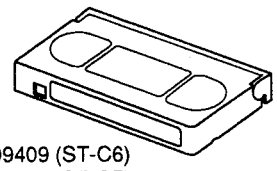
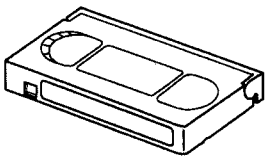
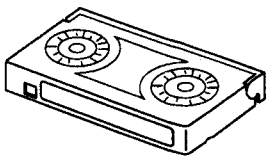
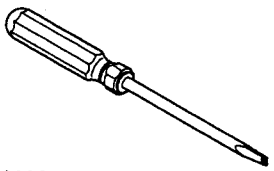
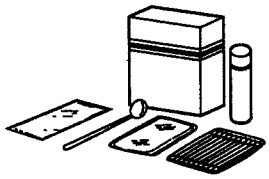


Top View



Bottom View

1-2. Servicing Jig List

Alignment tape  70909409 (ST-C6) 70909410 (ST-C7)	Back tension cassette gauge  70909103	Torque cassette gauge (KT-300NR)  70909199
Taper nut driver  70909228	VTR cleaning kit 	VTR lubrication kit
Grease		

Note: Conventional alignment tapes ST-C1 (70909227) and ST-C3 (70909264) can be used partially.

1-3. Main Parts Servicing Time

- Part replacement time differs from servicing life time of each part.
- Following table is prepared based on a standard condition (room temperature, room humidity). The replacement time will be varied depending upon operation environment, using methods, operation duty, etc.
- Particularly, life of the upper cylinder depends upon operation conditions.

	Part Name	Service time (Operating Hours)										Note
		500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	
Tape Transport System	Tension post	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	• When cleaning, use a swab or piece of gauze soaked in alcohol. • After cleaning, cleaned parts are dried comepletely, and then load a video cassette.
	S/T slant guide post											
	Impedance roller *											
	No. 8 guide post											
	Capstan											
	No. 9 guide post											
	No. 3 guide post											
	S/T guide roller	△	△	△	O	O	O	O	O	O	O	• When lubricating, always use the specified oil. • When the lubricating, apply one or two drops of oil after the cleaning with alcohol.
	Upper cylinder	△	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Slip ring assembly		O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	FE head	△	△	△	O	O	O	O	O	O	O	
	ACE head	△	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Pinch roller	△	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Tape Drive System	Capstan motor	△	△	△	△	△	O	O	O	O	O	• Check the back tension.
	Loading motor				O	O	O	O	O	O	O	
	Loading belt/ Reel belt	△	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	S reel table assembly		O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	T reel table assembly		O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Idle gear assembly	△	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Other	Band brake assembly		O		O		O		O		O	

△ : Cleaning O : Check and replace if necessary

* There are two types. One type has an impedance roller and another type has no impedance roller.

1-4. V3 Mechanism Check Method

If the abnormal condition is caused by the mechanism itself, analyze the cause according to the following procedures.

1-4-1. External Appearance Check

(1) Check whether there are foreign matters or not inside the VTR.

(2) Check whether the cylinder and the guides for tape transport system are contaminated.

1-4-2. Motor Sensor System Check

Check whether some abnormalities are found in the motor or the sensor system (including control circuits) according to the flow chart.

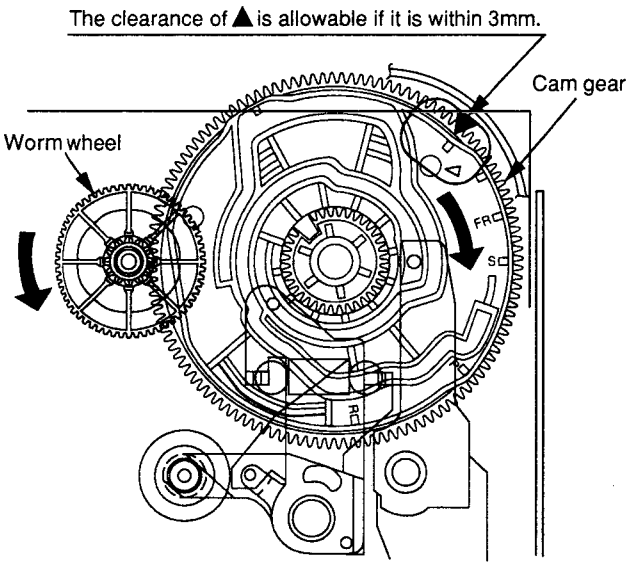
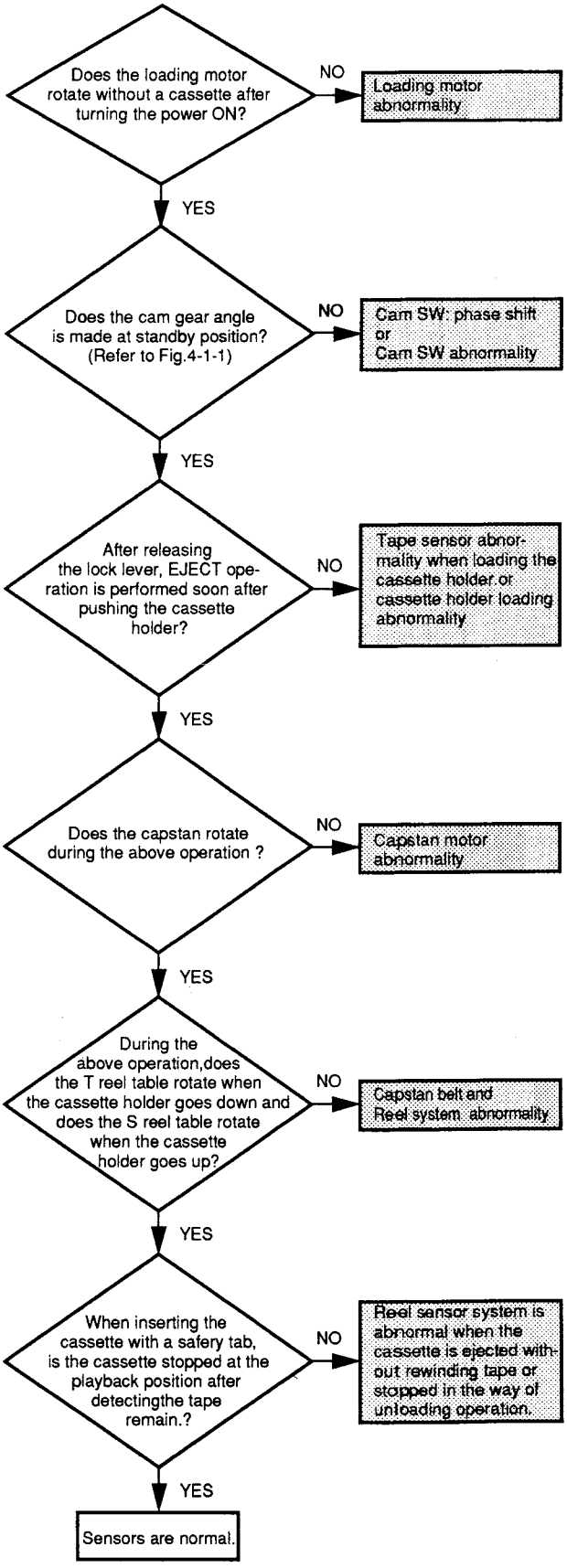


Fig. 4-1-1



1-4-3. Abnormality Analysis by Self-check Function

The unit used V3 mechanism has a self-check function. The self-check function works as a system which stored some abnormal condition. So, use this function to try to analyze the cause(s).

For the data display method and the content of the data, refer to the self-check function (described on page 2-47) in item 2-3.

Note:

- Abnormal data is displayed only when the first abnormal condition occurs, and is not displayed in the second time. Accordingly, the claim from customers and the actual data displayed may be different.
- The data is stored only when the power turns off after occurring the abnormality condition(s). The data is not stored when the unit operation is recovered by the microcomputer.
- After repairing, initialize the data by pressing the [COUNTER RESET] button while displaying the abnormal mode.

The typical examples in abnormal condition are shown below.

Table 4-3-1

A	B	C	Abnormal Condition	Check Item
06	01	09	Cylinder is stopped at playback position during playback the tape.	Check the cylinder motor. Check if the cylinder and tape transport guide are clogged.
02	01	0d	Cylinder is stopped at FF/REW position during rewind the tape.	
06	02	09	T reel sensor is abnormal at playback postion during playback the tape.	Check the capstan motor. Refer to the cases 2 and 3 describe on the table "Defective analyzing list".
03	03	07	S reel sensor is abnormal at playback position during REVIEW the tape.	
01	04	02	Cassette-in and out operation cannot be performed.	Refer to the case 1 described on the table "Defective analyzing list".
03	05	08	Mode shift cannot be performed during shifting to REVIEW.	

A: System control mode, B: Abnormality No., C: Mechanical position when an abnormality occurs.

1-4-4. Check by Defective Analyzing List

If the abnormality causes the mechanism abnormal condition, presume, confirm and treat the defective according to the "Defective analyzing list" in table 4-4-1.

(1) Manual mechanism operation (mode shift) method

Push in the lock lever R and L manually and turn the worm wheel counterclockwise as shown in Fig. 4-1-1. The cam gear is turned clockwise and the mode shifts to the direction where the loading operation can be performed. So, check the mechanism condition in the defective mechanism position when the abnormality occurs.

(2) Defective parts replacement

When a defective occurs due to the defective part(s) and the part(s) is replaced, take care the following items.

- Especially as for the mechanical parts requiring the phase alignment, take care of the part replacement **E.g.**. Assembling mode, phase alignment mark and etc.
- As for the part(s) requiring lubricant such as a specified amount of oil or grease, apply grease or oil according to the instructions and do not stick grease or oil to the portions without allowing to stick it (especially in removal and assembly).

(3) Check after treating the defective

After replacing a defective part and/or aligning a part, first check the mechanism operation manually and confirm that no problem occurs, and then mount the mechanical deck, turn the power ON and check the mechanism operation.

Note:

- After replacing the defective parts according to the procedure of the treatment method for the "damage and phase shift of mechanical part", check the operation of the mechanism again, since the same (or similar) defective problem may occur due to other serious cause (in mechanism or electrical circuit) when performing the actual total check with turning the power on.

Table 4-4-1 Defective Analyzing List

Case	Defective Phenomenon (Main Items)	Presumed Cause (Main Cause)	Check Method
1	Power does not turn on. Loading operation is defective. Mode shift operation is defective.	<General> Mechanical stops due to mechanical phase unmatching.	Check mode shift "Cassette out FF/REW position" can be performed when turning worm wheel.
	Loading operation is not performed.	Loading motor does not rotate. (Loading motor is defective or circuit is defective.)	Check loading motor whether it turns by the outer power supply (12.5V).
	Unloading operation is not performed.	S reel does not wind the tape.	Refer to case 3 in this table.
2	Playback operation is not performed. Playback operation is defective.	<General> Main brake is not released. (ON) T soft brake is not released. (ON) Idoler does not swing. Pinch does not press.	Check mechanical position.
		Capstan motor does not rotate. (Capstan motor is defective or circuit is defective.)	Check capstan motor.
	Playback picture does not appear. Video recording can not be performed.	<In case of no mechanical problem> Cylinder is defective. (Circuit is defective.)	Check cylinder assembly.
3	Playback interruption. Detective phenomenon during playback. Recording interruption.	Reel rotation detection is defective. (Sensor is defective. Circuit is defective.)	Check sensor output.
		Idler does not swing.	Check mechanical position.
		Reel belt is removed.	Check the reel belt is removed or not.
4	FF operation is not performed. FF operation is defective. REW operation is not performed. REW operation is defective. Others: REV/FF is not performed. Others: REV/FF is defective.	Main brake is not released. (ON) T soft brake is not released. (ON) Idler does not swing. Pinch is not released.	Check mechanical position.
		Capstan motor does not rotate. (Capstan motor is defective or circuit is defective.)	Check capstan motor.
5	REVIEW is not performed.	Main brake is not released. (ON) T soft brake is not actuated . Idler does not turn. Pinch does not press.	Check mechanical position.
		Capstan motor does not rotate. (Capstan motor is defective or circuit is defective.)	Check capstan motor.
6	Slot-in is not performed. Cassette can not be inserted.	<General> When the F/L is mounted on the mechanical deck,the position is not correct.	Check mechanical position.
7	Capstan servo does not work. Capstan servo is uneven. Tape speed is fast. Tape speed is slow. Tape speed is uneven. FG pulse is not output.	Capstan motor is defective.	Check capstan motor.
		ACE head control output is defective. (Circuit is defective.)	Check ACE head. Check CTL output.
8	Audio output does not come out. Audio output is small. Audio output variation is large. Audio output is uneven. Audio distortion. Audio noise. Others: Audio is defective.	ACE head is defective.	Check ACE head. Check CTL output.
		Tape transport adjustment is not defective.	Perform tape transport adjustment again after confirming tape transport condition.
		Hi-Fi head (cylinder) is defective. (Circuit is defective.)	Check cylinder. Check whether B+14V is supplied.

Treatment: If the mechanical is found out to be defective according to the procedures described above, perform the following treatment.
- •Misassembling, mechanical phase mismatch .....Repair correctly.
- •Parts defect, parts damage.....Replace parts.

If the mechanical is found out not to be defective according to the procedures above, check the circuit(s).

1-5. Mechanical Deck Removal and Mounting

1-5-1. Mechanical Deck Removal

1. Remove three screws (2) mounting the top cover (1) and remove two screws (3) mounting the chassis and remove the top cover sliding backward and lifting upward.
2. Remove two screws (4) and remove the front panel (5).
3. Remove FFC (8) connecting between main unit (6) and KDB unit (7).

Note:

In this case, remove FFC (8) on KDB unit (7) side.

4. Remove two screws (10) and power unit (11).
5. Remove two screws (13) and a screw (14) securing the mechanical deck (12).
6. Remove the claw securing the main unit (6).
7. Remove the mechanical deck (12) with the main unit (6) from the chassis lifting the terminal board (16) slightly and pulling the top bracket (15) upward.

Note:

When pulling the top bracket upward, take care not to deform the reinforcement plate located below the F/L assembly.

8. Remove the lead wire connecting between the mechanical deck (12) and the main unit (6) or terminal unit (9).
9. Turn over the mechanical deck (12).
10. Remove the reel belt (17) and one screw (18).
11. Remove four claws securing the mechanical deck (12) and the main unit (6), and then remove the main unit (6) pulling upward.

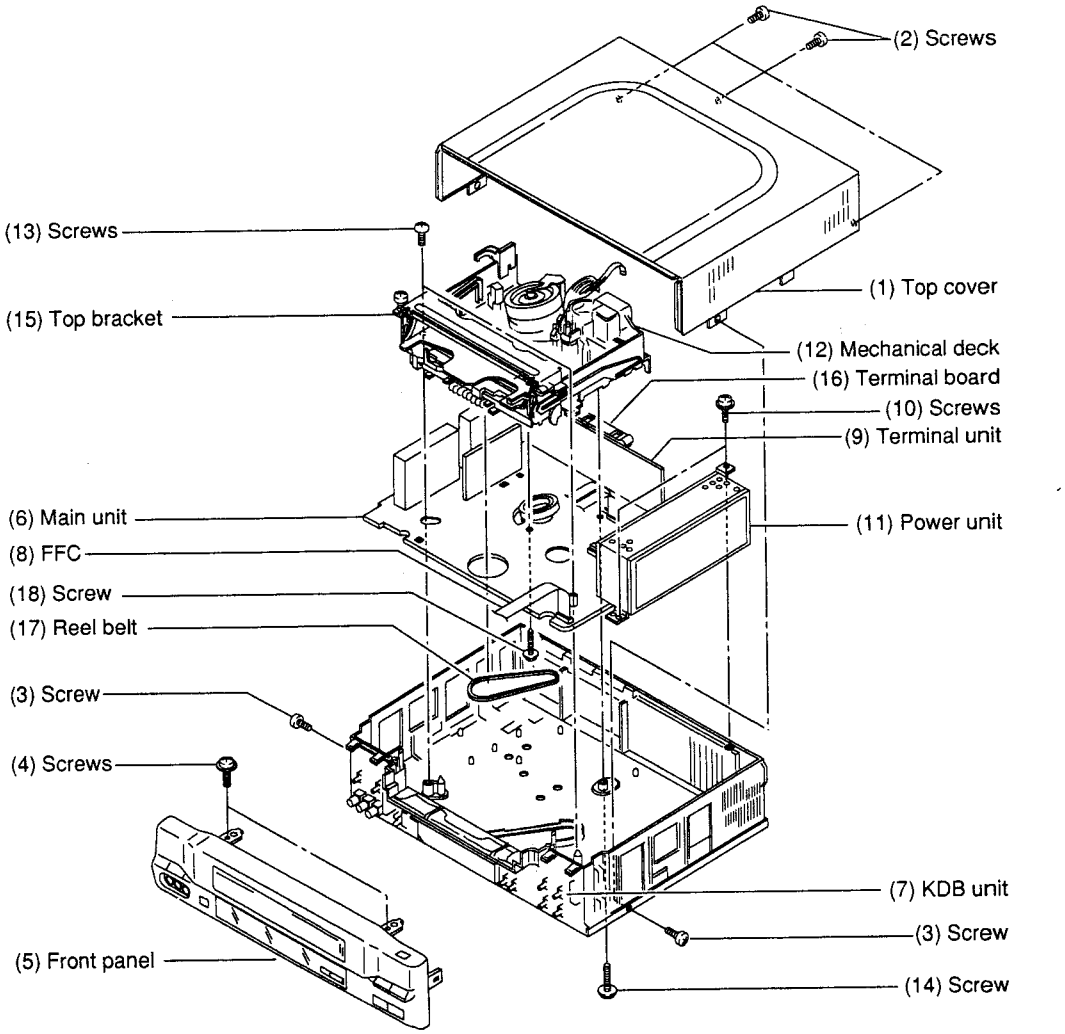


Fig. 5-1-1

1-5-2. Mechanical Deck Mounting

1. Turn over the mechanical deck and lower the main unit vertically adjusting the tape end sensor and etc. to the holes.

Note:

- Adjust the rotor of the cylinder motor and the stator of the main unit, and then lower the main unit further more till four claws catch the mechanical deck completely.
- Take care not to damage the rotor and the stator.
- When locking the claw of the front right side to the main unit, turn the REC inhibit lever so as not to damage the switch.

2. Mount the mechanical deck on the chassis in reverse order of removal.

Note:

When mounting the front panel, mount it with its door fully open.

1-5-3. Confirmation of Each Operation Mode without Cassette

1. Shut out the light to the start/end sensor.
2. Release the both sides of the lock lever and make a slot-in condition.
3. Turn the reel table manually located on the opposite side of the rotating reel table.
4. In this condition, confirmation of each operation mode can be performed.

Note:

When turning the opposite side reel table of the rotating reel table manually in playback, FF/REW mode, and sending no reel pulse, the auto eject or power off function is performed.

1-6. Main Parts Replacement

1-6-1. Top Bracket Replacement

1. Remove two securing screws (2) on the top bracket (1).
2. Remove the top bracket (1) lifting in the direction shown by the arrow.

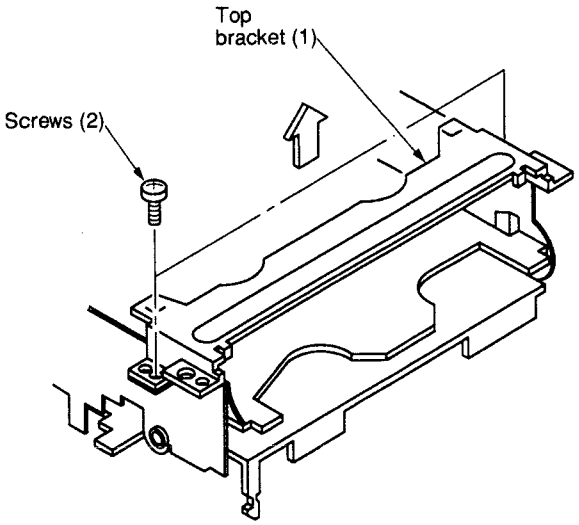


Fig. 6-1-1

3. When mounting the top bracket (1), move the tip of the grip lever (3) on the cassette holder assembly to the inclined portion of a trapezoidal cam, and then mount the top bracket (1).

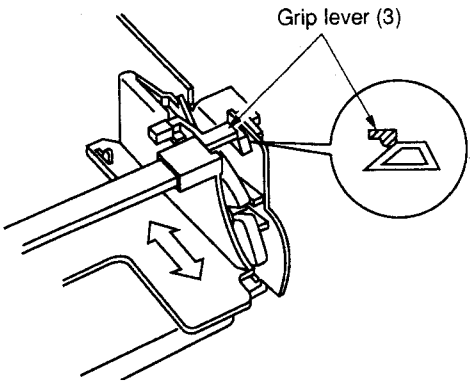


Fig. 6-1-2

Note:

- After remounting the top bracket (1), move the cassette holder forward and backward, and then confirm the claws of the lock lever (5) catch completely the both left and right sides of the stopper section (4) at the top bracket (1).

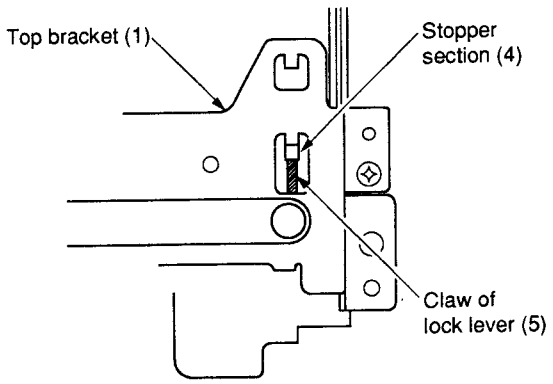


Fig. 6-1-3

1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. The cassette holder assembly (1) is guided along the guide grooves (2) with both left and right bosses of the cassette holder assembly (1). So first remove each side boss (3) on both left and right sides of cassette holder assembly (1) from the guide groove (2).
3. When the cassette holder assembly (1) is set at the EJECT position, the boss is located at (a), so move the boss from (a) to (b) and remove the bosses on both left and right sides simultaneously.

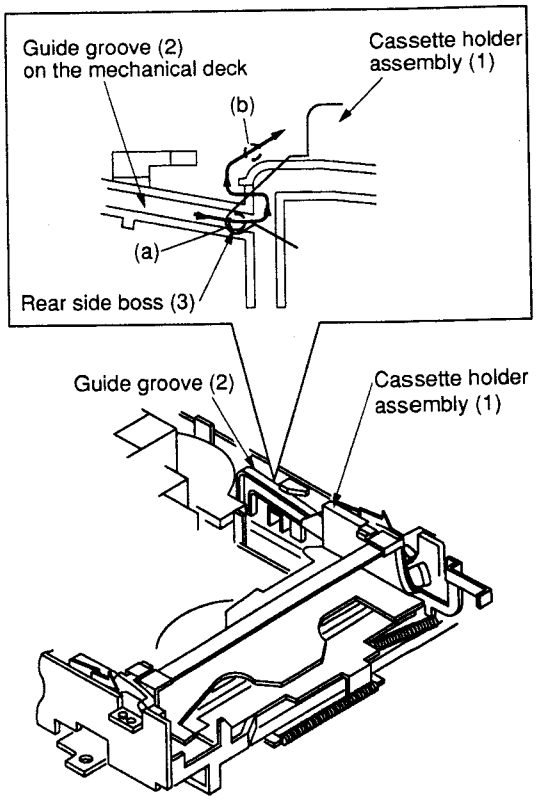


Fig. 6-2-1

Note:

The grip lever (4) on the cassette holder assembly (1) may catch the trapezoidal cam on the mechanical deck (2), so perform the work lifting the grip lever in the direction shown by the arrow.

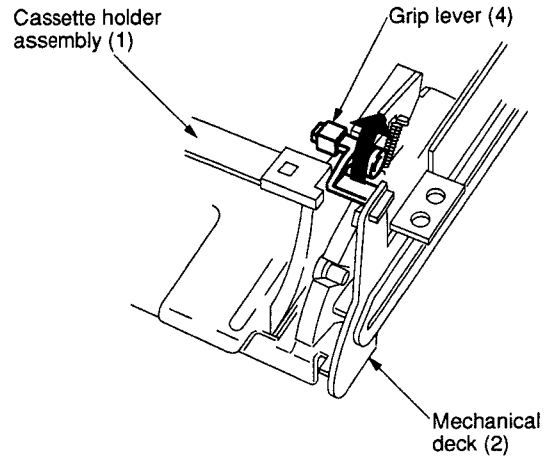


Fig. 6-2-2

4. After removing the front side bosses (5) on both left and right sides, remove the cassette holder assembly (1) pulling to the front side.
5. When mounting the cassette holder assembly (1), insert the front side bosses (5) to the U shaped groove of the drive arm (6) and the guide groove (2) on the mechanical deck lifting the rear side of the cassette holder assembly (1).

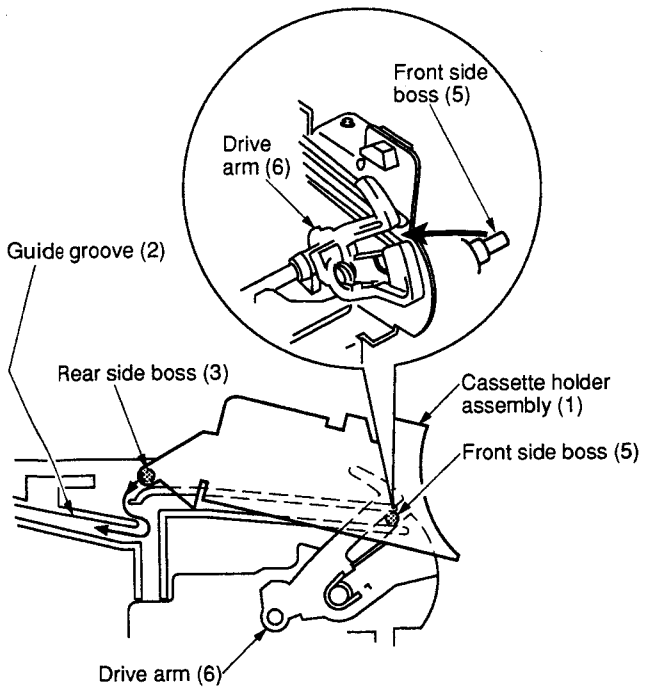


Fig. 6-2-3

6. When mounting the rear side bosses (3), perform the reverse order of removal.

1-6-3. Door Open Lever Replacement

1. Release the lock lever (2) on the cassette holder assembly (1) pressing in the direction shown by the arrow.

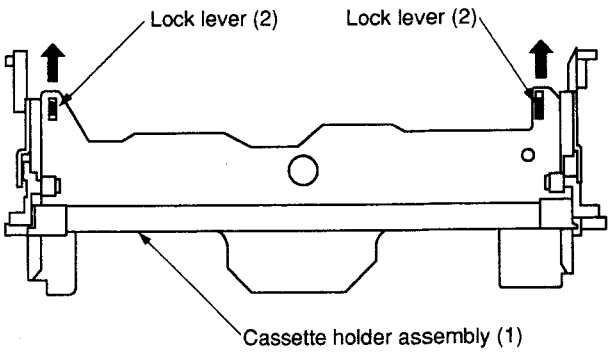


Fig. 6-3-1

2. Move the cassette holder assembly (1) slightly to the rear side.
3. Remove the claws (A) and (B) on the door open lever (3) from the mechanical deck (4).
4. Match the boss on a new door open lever (3) and the hole (C) on the mechanical deck, and then insert the claws (B) first and then (A) to the mechanical deck (4).

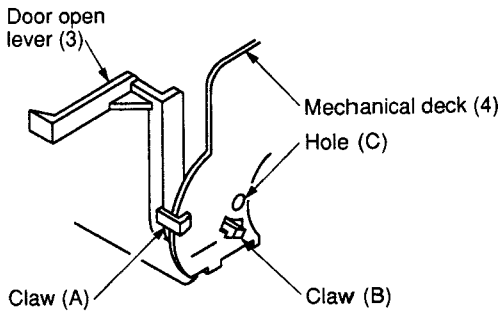


Fig. 6-3-2

5. Remount the cassette holder assembly to the position as it was.

1-6-4. Drive Lever Gear Replacement

1. Make the cassette holder assembly to the slot-out (EJECT) position.

Note:

- In this condition, both mark holes on the F/L drive slider (1) and the mechanical deck fit with each other, also the hole of the boss on the drive lever gear (2), the center of the gear tooth and the marking line are in line.

2. Move the claw of the drive arm (3) to the direction of the arrow (A) and remove the drive lever gear (2) upward.

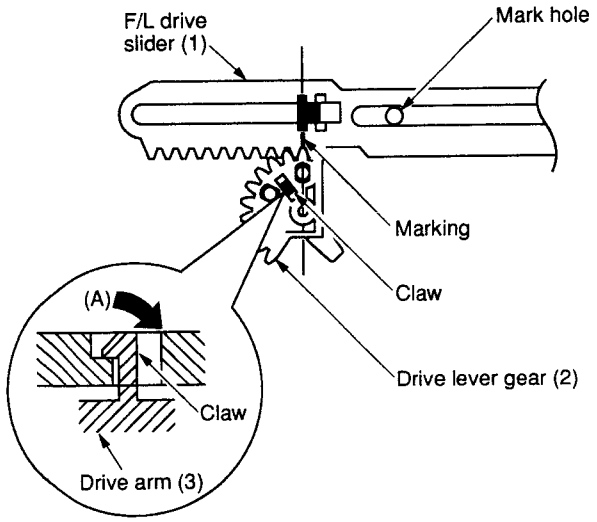


Fig. 6-4-1

3. When remounting the drive lever gear (2), take care of the phase position (refer to the note described above.) and mount in the reverse order of removal.

1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement

1. Remove the top bracket assembly. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the door open lever. (Refer to item "1-6-3. Door Open Lever Replacement.")
4. Remove the drive lever gear. (Refer to item "1-6-4. Drive Lever Gear Replacement".)
5. Pull the REC-inhibiting lever slightly to the front side, turn the drive arm assembly (1) to the front side and push it in the direction shown by the arrow. Remove the left side boss (2) on the drive arm assembly (1) from the cutout of the guide groove on the mechanical deck (3).
6. Remount the drive arm assembly (1) in the reverse order of removal.

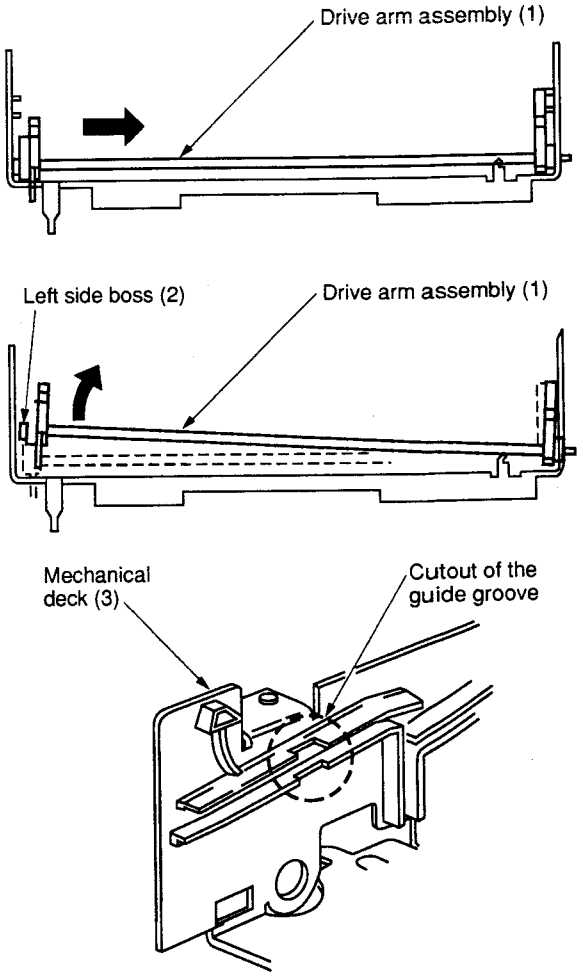


Fig. 6-5-1

1-6-6. Cam Lever Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
4. Remove the loading drive assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
5. Remove the drive lever. (Refer to item "1-6-40. Drive Lever Replacement".)
6. Remove the pinch roller assembly. (Refer to item "1-6-21. Pinch Roller Assembly Replacement".)
7. Remove the cam gear. (Refer to item "1-6-31. Cam Gear Replacement".)
8. Move the cam lever (1) until it stops in the direction shown by the arrow (A). Pull out the cam lever (1) lifting up straightly at the position where the cam lever (1) stops.
9. Apply grease to the portions of bosses (A) to (C) on a new cam lever.

Note:

- Confirm that the boss (A) on the cam lever (1) is inserted into the hole on the F/L drive slider (2).
- After inserting the cam lever (1), confirm that the cam lever (1) moves smoothly.

10. Replace the cam lever in the reverse order of removal.

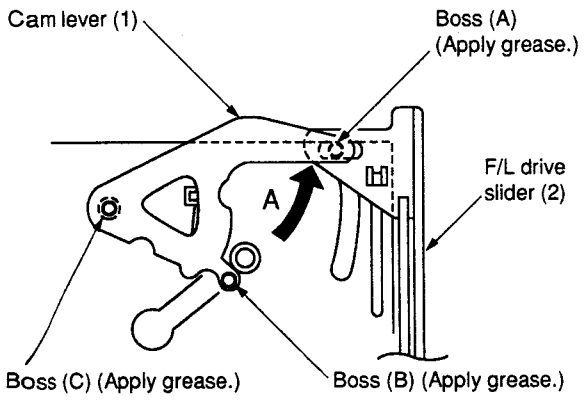


Fig. 6-6-1

1-6-7. F/L Drive Slider Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
4. Remove the loading drive assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
5. Remove the drive lever. (Refer to item "1-6-40. Drive Lever Replacement".)
6. Remove the pinch roller assembly. (Refer to item "1-6-21. Pinch Roller Assembly Replacement".)
7. Remove the cam gear. (Refer to item "1-6-31. Cam Gear Replacement".)
8. Remove the cam lever. (Refer to item "1-6-6. Cam Lever Replacement".)
9. Remove the drive lever gear. (Refer to item "1-6-4. Drive Lever Gear Replacement".)
10. Push the F/L drive slider (1) in the direction shown by the arrow (A) and slide it. Furthermore, pull out it to the front side lifting it in the direction shown by the arrow (B).
11. Apply grease to the shaded parts (a) to (d) on a new F/L drive slider (1).

Note:

For the phase alignment of the drive lever gear, refer to item "1-6-4. Drive Lever Gear Replacement".

12. Replace the F/L drive slider (1) in the reverse order of removal.

Note:

After completion of the replacement, confirm that the F/L drive slider (1) moves smoothly.

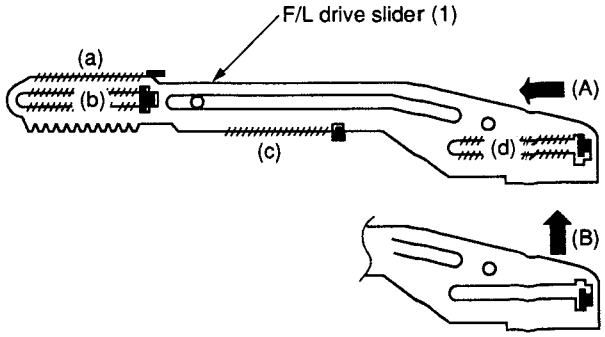


Fig. 6-7-1

1-6-8. Arm Brake Lever Assembly and Arm Brake Torsion Spring Replacement

1. Make the cassette holder assembly to the slot-out (EJECT) position.
2. Turn the arm brake lever assembly (1) in the direction shown by the arrow (A) until it stops. Pull out the arm brake lever assembly (1) to the front at the position it stops.

Note:

Take care that the arm brake torsion spring (2) is removed forcefully.

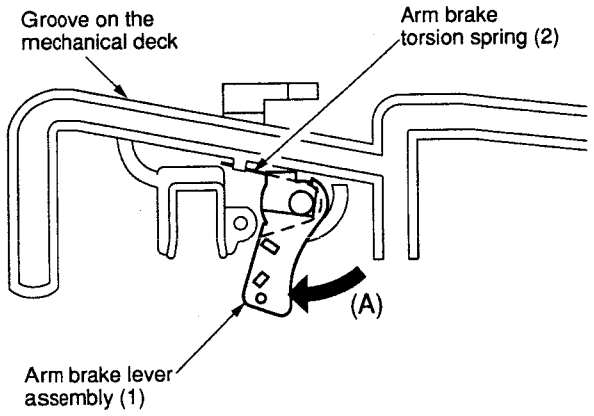


Fig. 6-8-1

3. Hook the arm brake torsion spring (2) temporarily to a new arm brake lever assembly (1).

Note:

Take care of the direction of the arm brake torsion spring (2) so that the longer end of the arm brake torsion spring (2) is hooked on the temporary hook.

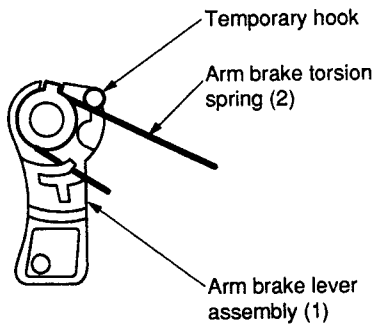


Fig. 6-8-2

4. Insert the hook portion on the arm brake lever assembly (1) to the cutout on the mechanical deck.
5. Turn the arm brake lever assembly (1) counterclockwise and fix it at the position which the arm brake lever assembly (1) faces to the straight below.
6. When pushing the tip of the arm brake torsion spring (2) located at (B) position, the tip is removed from the temporary hook and moves to the hook on the mechanical deck.
7. The arm brake lever assembly turns to the specified position by force of the arm brake torsion spring.

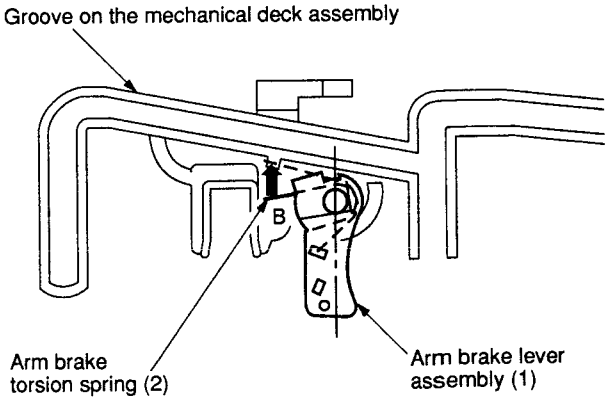


Fig. 6-8-3

1-6-9. Cylinder Assembly Inspection and Replacement

<Inspection>

1. Check if the tape transport surface on the lower cylinder assembly are not damaged.
2. Check if the rotation of the upper cylinder assembly is not abnormal.

When any abnormality is found according to the inspection procedures described above 1 and 2, replace the cylinder assembly.

<Replacement>

1. Remove the ground brush assembly.
2. Remove the head cleaner. (Refer to item "1-6-14. Head Cleaner Replacement.")
3. Remove the FPC (1) on the Preamplifier.
4. Remove three screws (2) and the cylinder holding plate (3) and (4). (Refer to item "1-6-12. Cylinder Holding Plate Replacement".)
5. Remove the cylinder assembly (5).
6. Remount the cylinder assembly (5) in the reverse order of removal. Fix the cylinder pressing slightly in the direction shown by the arrow (A) and the cylinder holding plate (3) pressing slightly in the direction shown by the arrow (B). (Tightening torque: 294 – 392 mN•m (3 – 4 kg•cm))

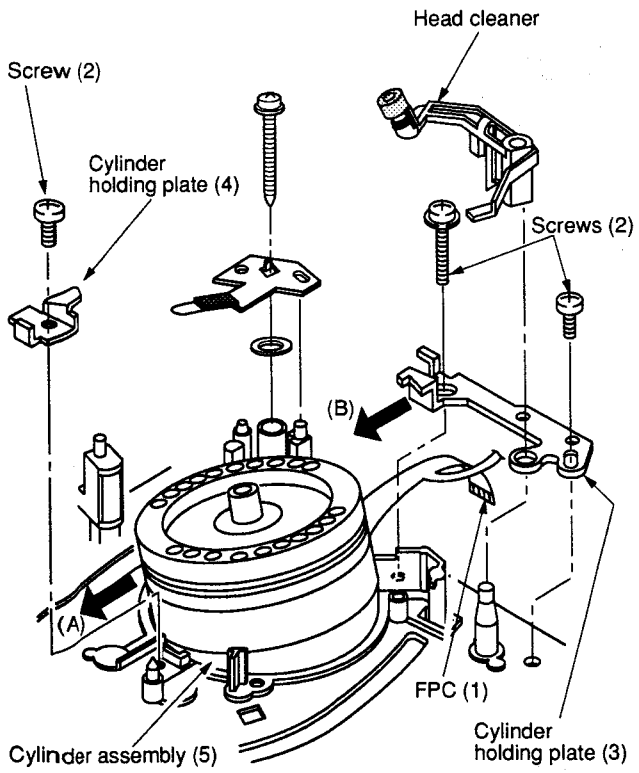


Fig. 6-9-1

Note:

- When replacing, take much care not to touch the video head directly and damage the cylinder.

7. Perform the tape transport adjustment.

1-6-10. Upper Cylinder Assembly Inspection and Replacement

<Inspection>

1. Check if the video heads are damaged or worn out.
2. Check the video heads for clogging. (In case that the clogging is not remedied after cleaning.)

<Replacement>

1. Remove the ground brush assembly.
2. Remove two securing screws (1) and remove the upper cylinder assembly (2).
3. Clean the new upper cylinder assembly (2) and the flange (3) mounting surface with a cleaning kit.
4. Align the head Ⓐ (green) and the marker on the rotary transformer PC board (4) and then mount the upper cylinder assembly (Tightening torque : 294 – 392 mN•m. (3 – 4kg•cm)

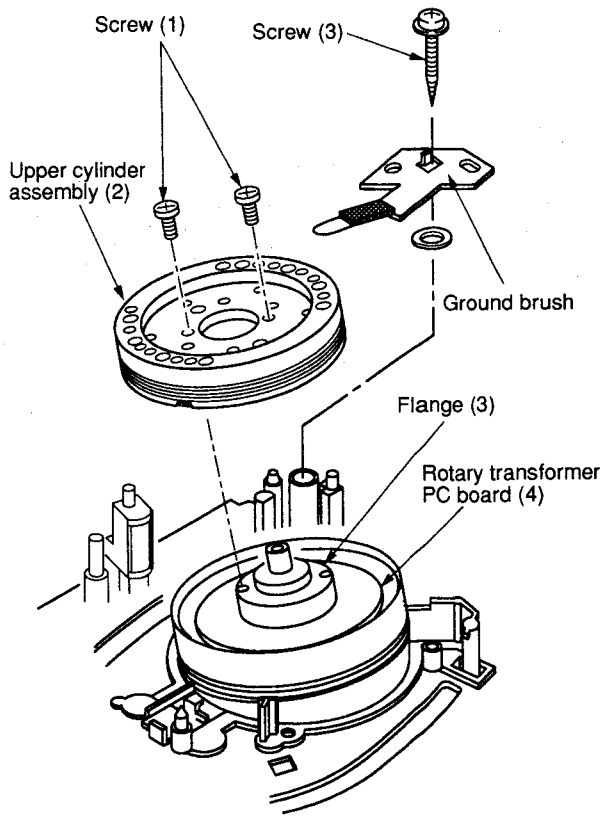


Fig. 6-10-1

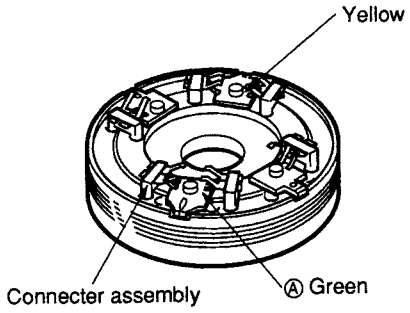


Fig. 6-10-2

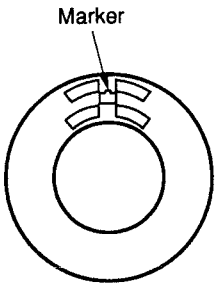


Fig. 6-10-3

Note:

- During the work in steps 3 to 4, take care not to touch the connector assembly and deform the spring.

5. Perform the tape transport adjustment according to its procedures.

1-6-11. Lower Cylinder Assembly Inspection and Replacement

<Inspection>

1. Check if the tape transport surface on the lower cylinder assembly is not damaged.
2. Check if the rotation of the upper cylinder assembly is not abnormal.
3. Check if the FPC on the Preamplifier is not damaged.

When any abnormality is found under the inspection described in the steps (1) to (3), replace the cylinder assembly.

<Replacement>

1. Remove the cylinder assembly. (Refer to item "1-6-9. Cylinder Assembly Inspection and Replacement".)
2. Remove two securing screws (1) and remove the upper cylinder assembly (2).
3. Replace the lower cylinder assembly (3).
4. Mount the lower cylinder assembly in the reverse order of removal taking care not to touch the video head directly and damage the cylinder.

Note:

- Take care not to deform the joint spring on the upper cylinder assembly (2).

5. Perform the tape transport adjustment according to its procedures.

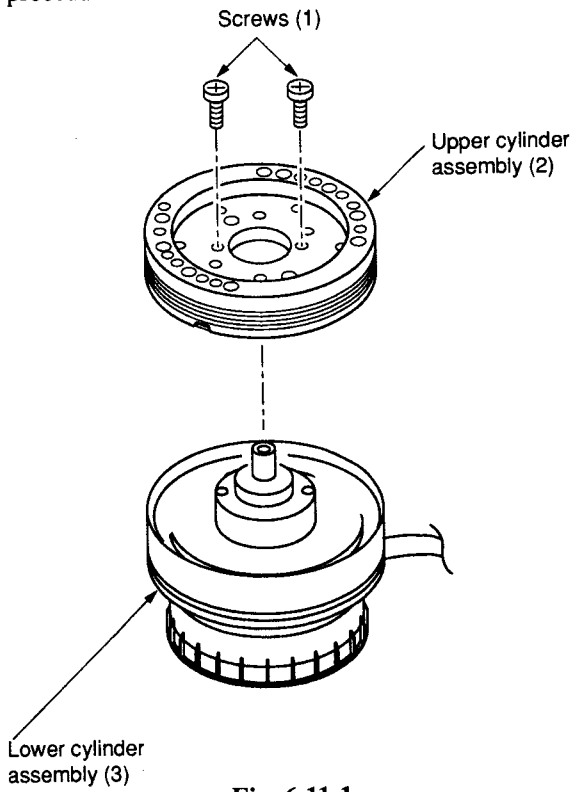


Fig. 6-11-1

1-6-12. Cylinder Holding Plate Replacement

1. Remove screws (1) and (2) securing the cylinder holding plate (3) and a screw (5) securing the cylinder holding plate (4).
2. Remove the cylinder holding plate (3) and (4) sliding in the direction shown by the arrow (B) and (A).
3. Eliminate the cylinder lock key (wedge shaped parts).
4. After replacing the cylinder holding plates (3) and (4), mount new parts in the reverse order of removal.

Note:

- When remounting, fix the cylinder while pushing in the direction shown by the arrow (A) and the cylinder holding plate (3) in the direction shown by the arrow (B). Then tighten three screws while pushing the cylinder holding plate (4) toward the stopper on the outsert of the mechanical deck.
- Tightening order of the screws is (1) → (2) → (5).
- Tightening torque of the screws (1), (2), (5) is 294 – 392 mN•m (3 – 4 kg•cm).

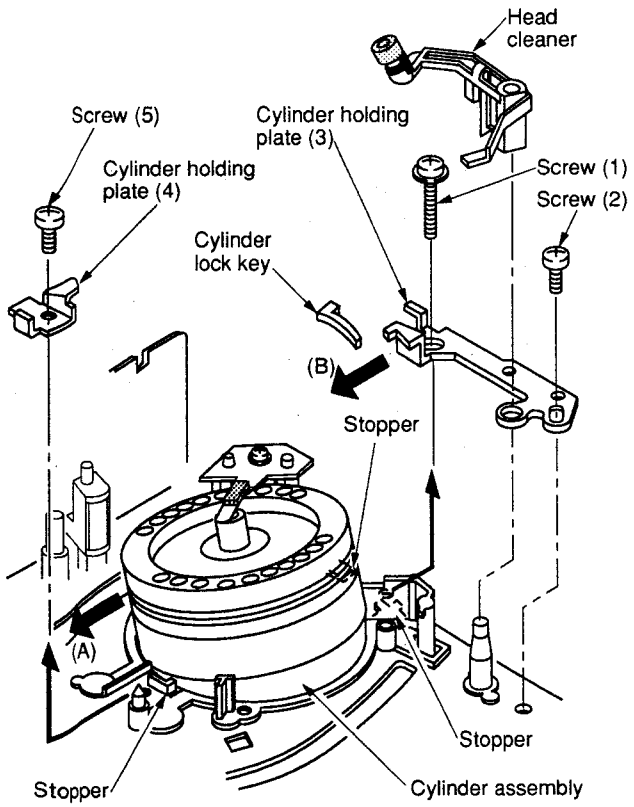


Fig. 6-12-1

1-6-14. Head Cleaner Replacement

<Roller sub assembly replacement>

1. Remove the roller sub cleaner assembly (2) pulling upward from the hook (A) on the cleaner lever (1).
2. After replacing the roller sub assembly, mount in the reverse order of removal.

<Cleaner lever replacement>

1. Undo the hook (B) of the cleaner lever (1) from the mechanical deck, and pull out the cleaner lever (1) upward.
2. Replace the cleaner lever (1) on the roller sub assembly (2), and mount the cleaner lever (1) in the reverse order of removal.

Note:

- Take care the roller sub assembly (2) is not stained with grease or oil.

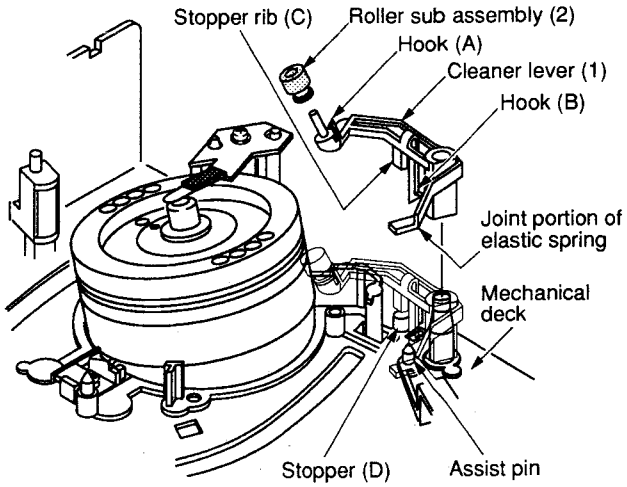


Fig. 6-14-1

Note:

- When remounting the head cleaner, position the stopper rib (C) in front of the stopper (D).

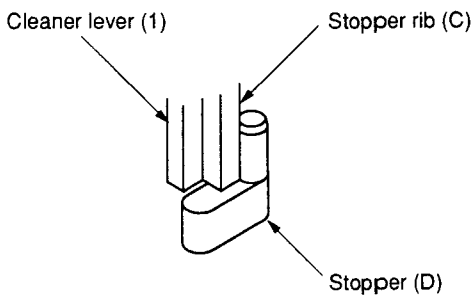


Fig. 6-14-2

Note:

- Confirm that the joint portion (E) of the elastic spring positions in front of the assist pin (F) on the cleaner assist lever (4).

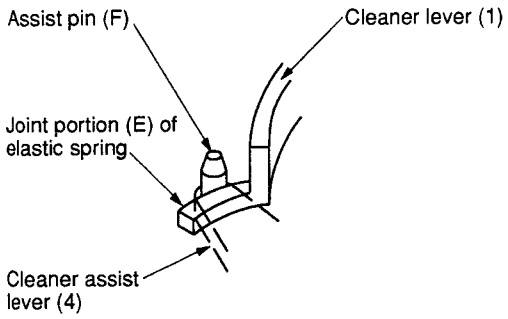


Fig. 6-14-3

1-6-15. No. 8, No. 3 Guide Sleeves Replacement

1. When replacing the No. 8 guide sleeve (1), first remove the guide cap (2) on the loading bracket assembly.
2. Pull out the guide sleeve (1) from the guide post (3).

Note:

- Take care not to break the No. 8, No. 3 guide posts on the mechanical deck if twisting the guide sleeve forcefully.

3. Insert a new guide sleeve (1) to the guide post.

Note:

- When inserting the guide sleeve (1), take care so that its hole faces the opposite side to the tape transport surface.

4. For No. 8 guide sleeve, insert the No. 8 guide cap (2) onto it.

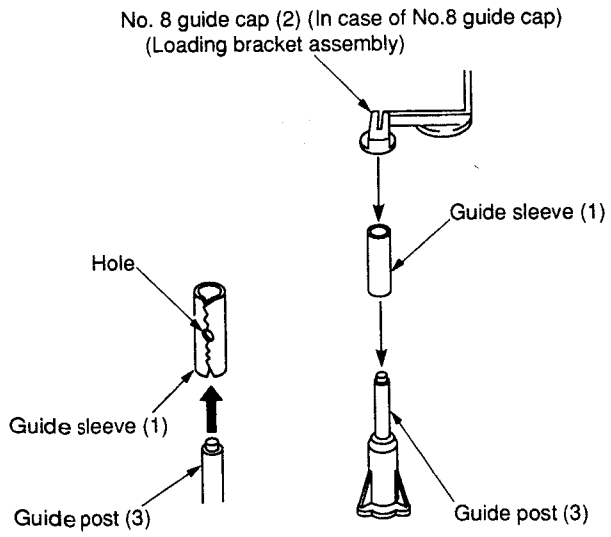


Fig. 6-15-1

1-6-16. ACE Head Assembly Replacement

1. Remove the FFC (1) from the connector.
2. Remove two screws (2) and remove the ACE main base (3) and ACE head assembly (4).
3. Remove three adjusting screws (5), (6), and (7) and then remove the ACE head assembly (4).

Note:

- When replacing ACE head (9) only without replacing its PC board, unsolder the ACE head (9) on the ACE head PC board (8) and then remove the ACE head (9) and the ACE head PC board (8).

4. Mount the ACE head assembly (4) in the reverse order of removal.

Note:

- When reassembling the ACE head assembly (4), First set the ACE springs (10) between the ACE head assembly (4) and the ACE main base (3), and secure the adjusting screws (5), (6), and (7).

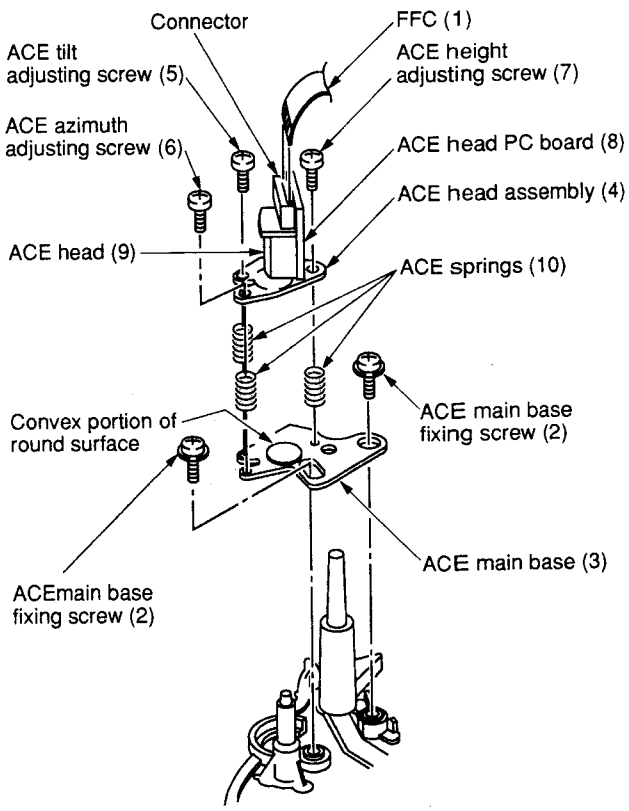


Fig. 6-16-1

- When securing three adjusting screws, mount the ACE main base (3) and ACE head assembly (4) so that the clearance between them becomes parallel with the specified preset value (4.3 ± 0.1 mm).

5. After replacing, perform the tape transport adjustment.

Note:

- When replacing the ACE head assembly (4), always use an ACE head (9) having the same part number. Do not use any other ACE head assembly.

1-6-17. FE Head Replacement

1. Open the FE head holding hook (1) on the mechanical deck slightly in both left and right directions and remove the FE head (2) by moving in the direction shown by the arrows.
2. Replace the FE head (2) and mount the parts in the reverse order of removal.
3. Perform adjustment from the linearity adjustment item in the tape transport system adjustment.

Note:

- When mounting the FE head, Push the head backward completely.
- Though FE head (2) can be removed upward by opening the FE head holding hook (1) to both left and right directions, perform the standard replacement procedure described above since this may cause deformation of the hook.

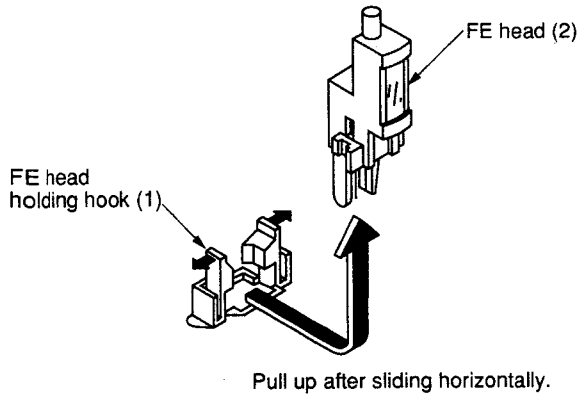


Fig. 6-17-1

1-6-18. S, T Slider Replacement

1. Remove the tension lever assembly. (Refer to item "1-6-23. Tension Lever Assembly Replacement".)
2. Remove the loading slider. (Refer to item "1-6-25. Loading Slider Replacement".)
3. Remove the S loading assembly. (Refer to item "1-6-24. S Loading Assembly Replacement".)
4. Remove the T loading assembly. (Refer to item "1-6-24. T Loading Assembly Replacement".)
5. Remove the S slider (1) and T slider (2) lifting up to the cutout of the groove on the mechanical deck (3).
6. Remove the S and T guide rollers and mount a new slider.
7. Mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

Perform the phase alignment between the loading slider (4) and S, T loading assemblies (5), (6) referring each replacement procedure.

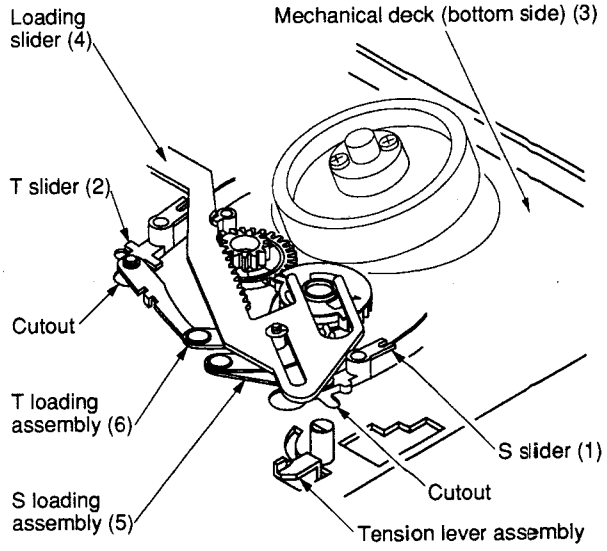


Fig. 6-18-1

8. After completion of the replacement, perform the adjustment from item 1 in the tape transport system adjustment.

1-6-19. S, T Guide Rollers Replacement

The same replacement procedures will be applied for the S, T guide rollers.

1. Turn the guide roller (1) counterclockwise and remove the guide roller (1) from the slider assembly (2).
2. Mount a new guide roller on the slider assembly (2) turning clockwise.
3. After completion of the replacement, perform the adjustment from the linearity adjustment in the tape transport system adjustment..

Note:

- O ring is not applied to the T guide roller.
- For the T guide roller, marking is located on the upper flange. So take care not to mis-mount with the S guide roller.

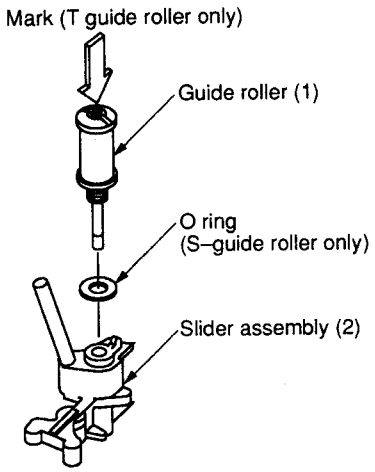


Fig. 6-19-1

1-6-20. S, T Impedance Roller Replacement

1. Remove two screws (1) and (2), and then remove two brackets (3), (4).
2. Replace two impedance rollers (5), (6).
3. Mount the parts in the reverse order of removal.
4. After completion of the replacement, perform the adjustment from the linearity adjustment in the tape transport system adjustment.

Note:

- S, T impedance rollers (5), (6) is not always applied to all models.

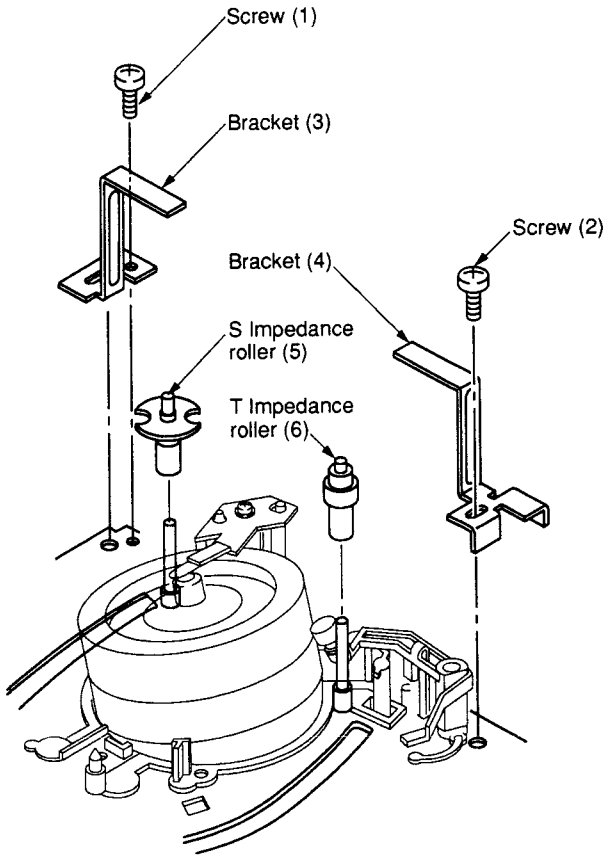


Fig. 6-20-1

1-6-21. Pinch Roller Assembly Replacement

1. Remove the loading drive assembly (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
2. Remove the pinch assembly (1) lifting vertically from the pinch post (2).
3. Remove the pinch spring (5) from the hooks on the pinch drive assembly (3) and the pinch lever assembly (4).
4. Turn the projection (A) on the pinch drive assembly (3) counterclockwise till it goes to the cutout on the pinch lever assembly (4).
5. After replacing, mount the parts in the reverse order of removal.
6. After completion of the replacement, perform the tape transport adjustment.

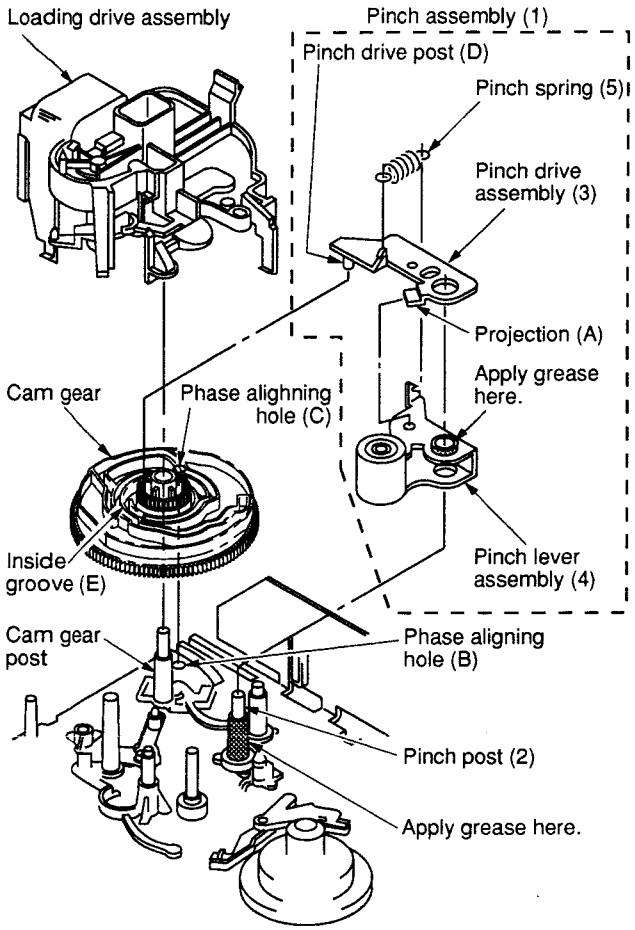


Fig. 6-21-1

Note:

- For the removal and assembling of the loading drive assembly, refer to item 1-6-29.
- When inserting the pinch assembly (1) into the pinch post (2), insert it so that the pinch drive post (D) enters the groove (E) inside the cam gear.
- Take care not to touch the surface of the pinch roller and the grease is not stained on it.
- Be sure to apply grease to the surface of the bar-ring on the pinch lever assembly (4) and the pinch post (2) on the mechanical deck.

1-6-22. No. 9 Guide Lever Assembly Replacement

1. Remove the loading drive assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
2. Remove the drive lever. (Refer to item "1-6-40. Drive Lever Replacement".)
3. Remove the pinch assembly. (Refer to item "1-6-21. Pinch Roller Assembly Replacement".)
4. Remove the ACE head assembly. (Refer to item "1-6-16. ACE Head Assembly Replacement".)
5. Remove the cam gear (2) from the cam gear post (1).
6. Remove the T soft brake spring (3).
7. Remove the No. 9 guide lever assembly (4) lifting the No. 9 guide lever assembly upward from the No. 9 guide post (5).
8. After replacing, mount the parts in the reverse order of removal.
9. After completion of the replacement, perform the tape transport adjustment.

Note:

- When mounting the No. 9 guide lever assembly (4), confirm that (A) side of the No. 9 guide lever assembly (4) touches the capstan motor housing portion.
- After inserting the No. 9 guide lever assembly (4) into the No. 9 guide post (5), confirm that the lower projection of the No. 9 guide lever assembly (4) touches to the upper surface of the mechanical deck.
- Take care that the grease is not stained on the No. 9 guide post of the No. 9 guide lever assembly (4).
- Be sure to apply grease to the No. 9 guide post (5).

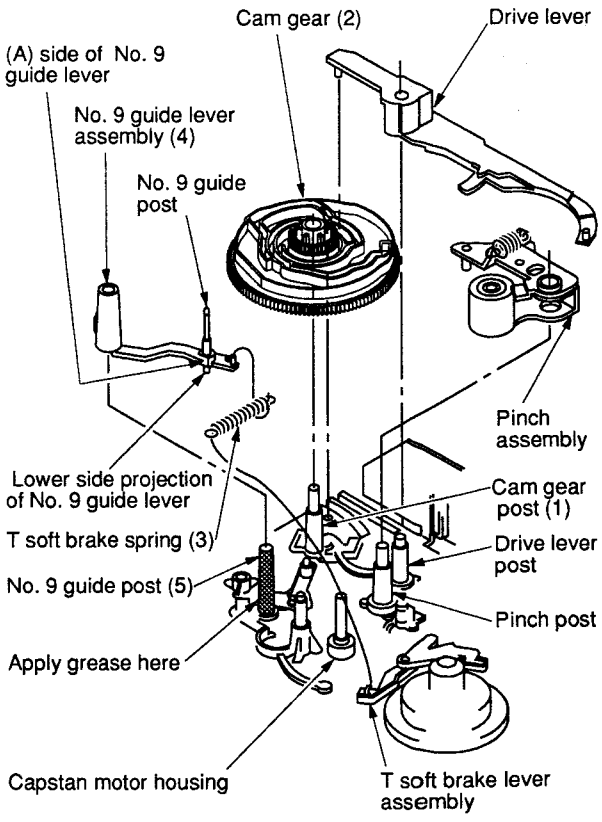


Fig. 6-22-1

1-6-23. Tension Lever Assembly, Band Holder and Band Brake Replacement

1. Remove the tension spring (1).

Note:

- Take care not to extend or deform the tension spring.

2. After setting the band brake adjuster to the band holder assembling position, undo the claw of the snap-fit type and remove the band holder from the band brake adjuster by lifting it upward.

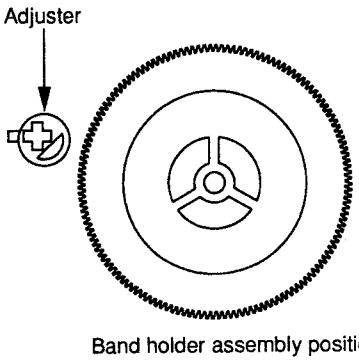


Fig. 6-23-1 Detail of band holder assembling

3. Undo the claw of the outsert on the mechanical deck catching the shaft of the tension lever assembly (3) and remove the tension lever assembly lifting it upward.
4. Remove the band brake (5) from the reel table while pulling the S soft brake lever (4) in the direction shown by the arrow.
5. Remove the band brake (5) from the hook on the tension lever assembly (3).

Note:

- Take care not to contaminate, bend or damage the felt surface on the band brake (5).

6. After replacing the tension lever assembly (3), clean the shaft on the tension lever and apply a few amount of oil.
7. Mount the parts in the reverse order of the removal.
8. After mounting, check the tension post position and perform the adjustment and back tension check.
9. After completion of the replacement, perform the adjustment from the linearity adjustment in the tape transport system adjustment.

Note:

- The band holder (2) can be replaced in the procedures described above steps 1 to 3.
- The band brake (5) can be replaced in the procedures described above steps 1 to 5.
- When replacing the band holder (2) and band brake (5), the linearity adjustment is not necessary.

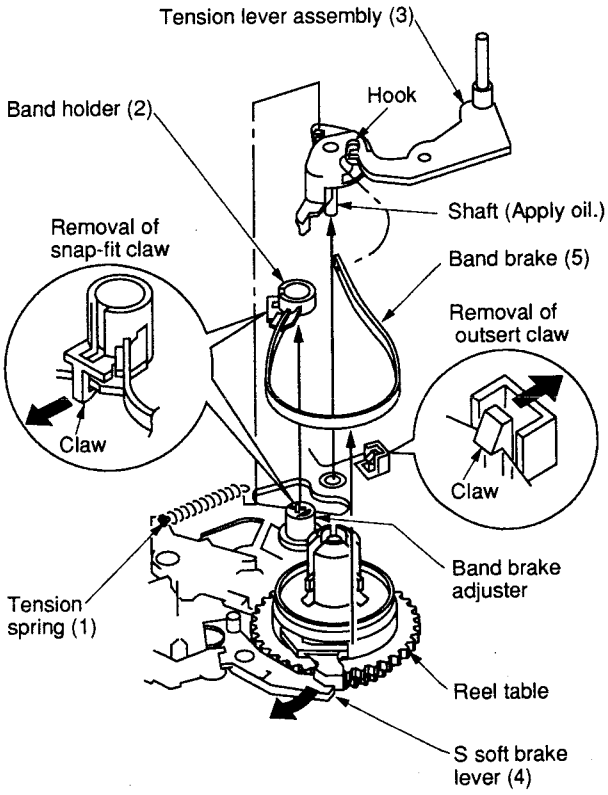


Fig. 6-23-2

1-6-24. S,T Loading Assembly Replacement

1. Remove the mechanical deck assembly from the main PC board.
2. Set the mechanical position to the F/L out position (front side). Turn over the mechanical deck.
3. Remove the loading slider assembly. (Refer to item "1-6-25. Loading Slider Assembly Replacement".)

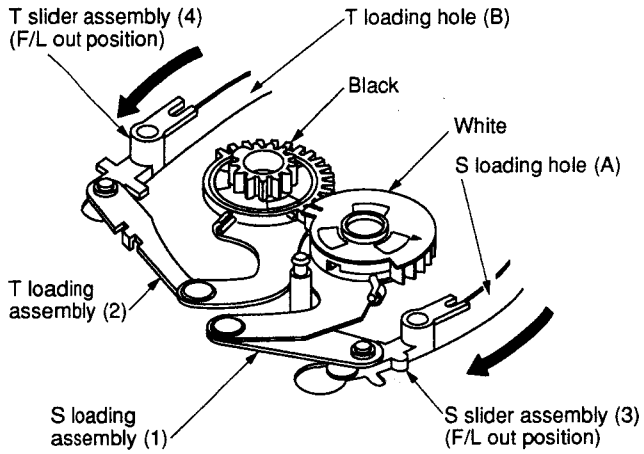


Fig. 6-24-1

4. Remove the S, T loading assemblies (1), (2).
5. Insert the S, T slider assemblies (3), (4) along the cutout of the S, T loading holes (A) and (B) on the mechanical deck and set the S, T slider assemblies (3), (4) to the loading position (rear side).
6. Insert the T loading assembly (2) to the post (C) on the T slider assembly (4) and the post (D) on the mechanical deck. And insert the S loading assembly (1) to the post (E) on the S slider assembly (3) and the post (F) on the mechanical deck.

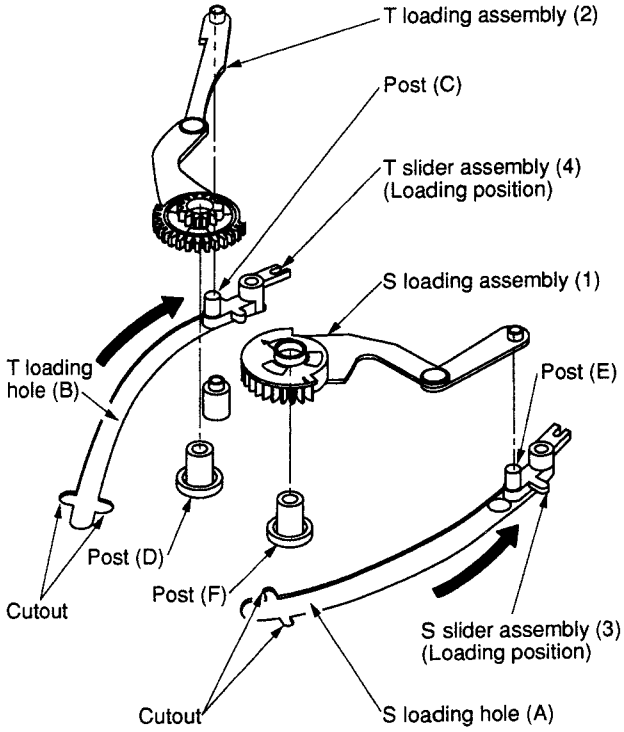


Fig. 6-24-2

Note:

- Align the phases of the ▲ marks on the S, T loading gear (1), (2).

7. Set the S, T slider assemblies (3), (4) to the F/L out position.

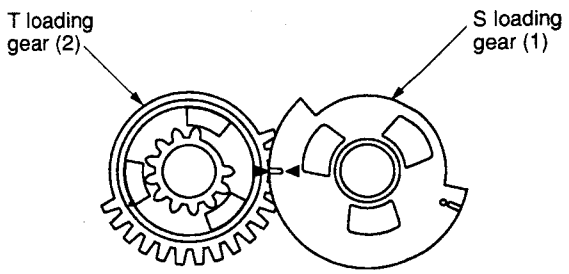


Fig. 6-24-3

1-6-25. Loading Slider Assembly Replacement

1. Remove the mechanical deck from the main PC board.
2. Set the mechanical position to the F/L out position.
3. Turn over the mechanical deck.
4. Remove the stop ring (1).
5. Remove the loading slider assembly (2) while lifting its tip upward using the mold portion on the loading slider assembly (2) as a fulcrum.
6. Mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- When mounting the loading slider assembly (2), insert the tip of the loading slider assembly (2) slightly to the mold portion, then mount it so that the claw on the outsert is in the position of the cutout portion of the loading slider assembly.
- Confirm that the position mark on the loading slider assembly (2) and the mark on the T loading gear match each other in position.

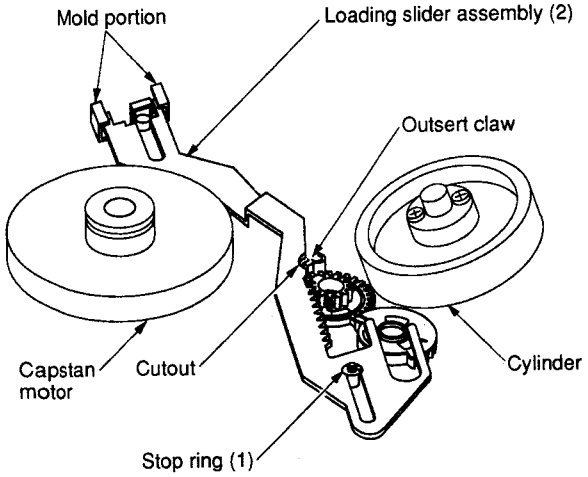


Fig. 6-25-1 View from Mechanical deck bottom side

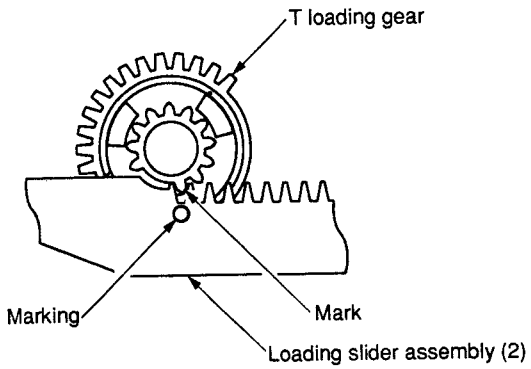


Fig. 6-25-2

1-6-26. Hook Lever Assembly Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Replacement".)
3. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
4. Remove the tension spring (1).
5. Turn the hook lever assembly (2) counterclockwise slightly, and remove the claw on the hook lever assembly (2) then replace.
6. After replacing the hook lever assembly (2) , insert the (A) portion of the hook lever under the S reel table assembly. When the portions (B), (C), (D) are in line, push the claw into the mechanical deck.

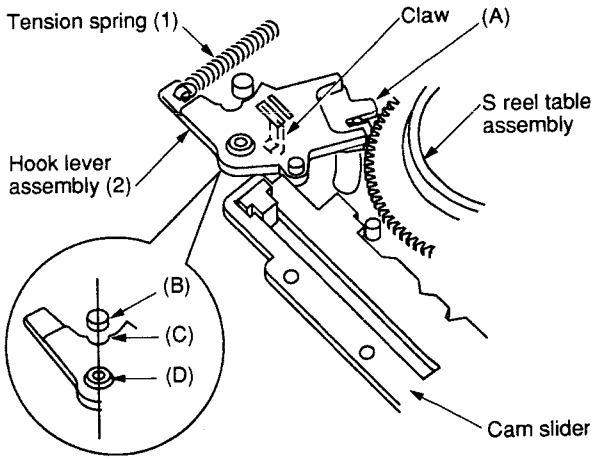


Fig. 6-26-1

7. Turn the hook lever assembly (2) clockwise till it stops, and mount the tension spring (1). After replacing the hook lever assembly (2), slide the cam slider in the direction shown by the arrow, and then position the boss (E) under the cam slider.

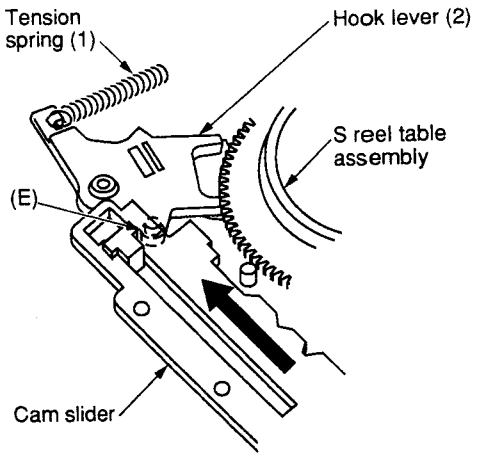


Fig. 6-26-2

1-6-27. Hook Replacement

1. Remove the hook lever assembly. (Refer to item "1-6-26. Hook Lever Assembly Replacement".)
2. Turn over the hook lever assembly (1) and remove the hook lever assembly (1) opening the portion (A) of the hook (2) slightly and lifting the hook (2) upward.
3. When mounting a new hook, push the hook (2) in the portion (B) from above.

Note:

- Take care not to confuse the mounting direction of the hook (2).

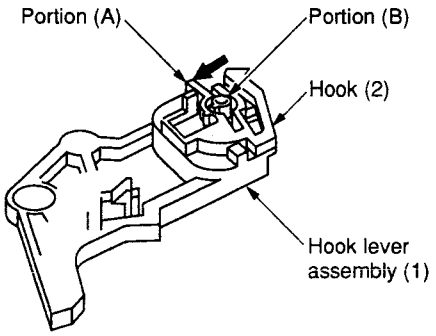


Fig. 6-27-1

1-6-28. Tension Drive Lever Replacement

1. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
2. Turn over the mechanical deck and remove the tension drive lever (1) from the projection (A) moving counterclockwise slightly.
3. After replacing the tension drive lever (1) , mount in the reverse order of removal.

Note:

- For the cam slider mounting, refer to the notes in item 1-6-41.

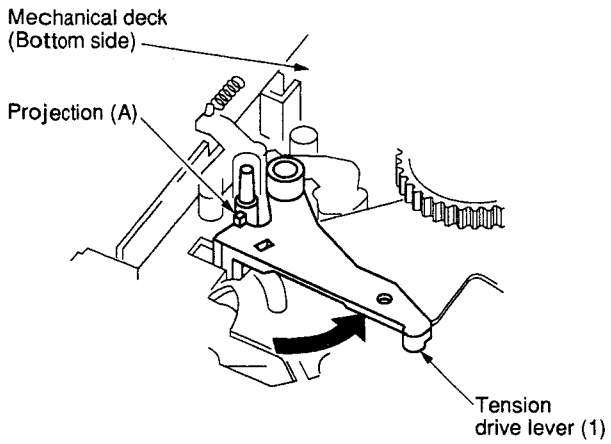


Fig. 6-28-1

1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement

1. Remove the F/L ground plate and the head cleaner assembly. (Refer to item "1-6-14. Head Cleaner Assembly Replacement".)
2. Remove two flat cables (1) from the connectors.
3. Pull out the portion (A) (No. 8 guide cap) from the motor bracket (2).
4. Remove four claws (a), (b), (c), (d) securing the motor bracket in the order of (a) → (b) → (c) → (d).

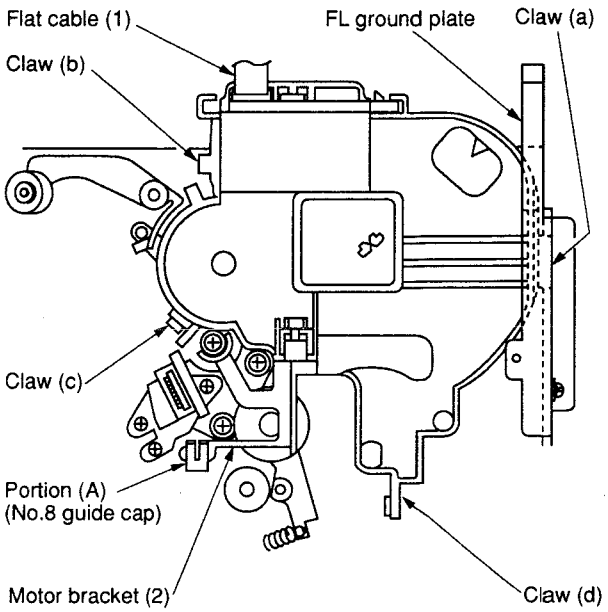


Fig. 6-29-1

Note:

- Remove the claw (a) inserting a driver.
- Remove the claws (b) and (c) pushing inside previously and opening the claws slightly.

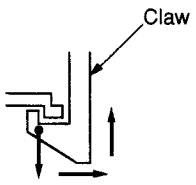


Fig. 6-29-2

<Preparation for Loading drive assembly mounting >

a) Confirm that the head cleaner assembly is removed.

b) Confirm that the small hole b) on the cam gear aligns with the hole on the mechanical deck.

c) Confirm that the clearance between the pinch lever assembly and the cam gear is approx. 0.3 mm. (Confirm that the pinch lever assembly is correctly mounted on the groove of the cam gear.)

d) Confirm that the clearance between the drive lever and the cam gear is approx. 2 mm. (Confirm that the drive lever is correctly mounted on the groove of the cam gear.)

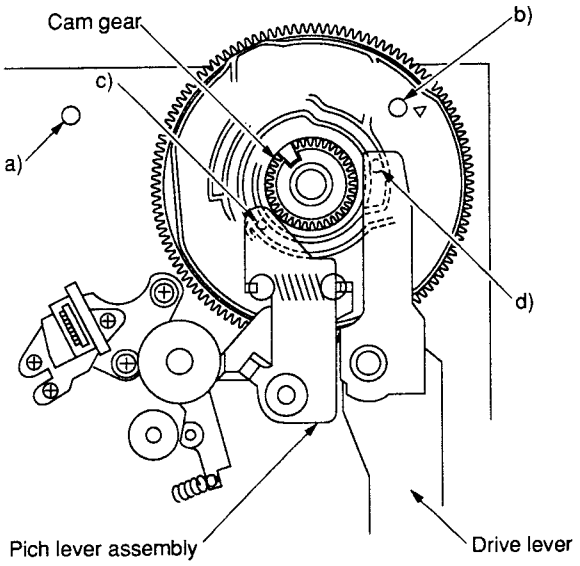
e) Confirm that the Δ mark on the rotor of the cam switch aligns with the Δ mark on the motor bracket.

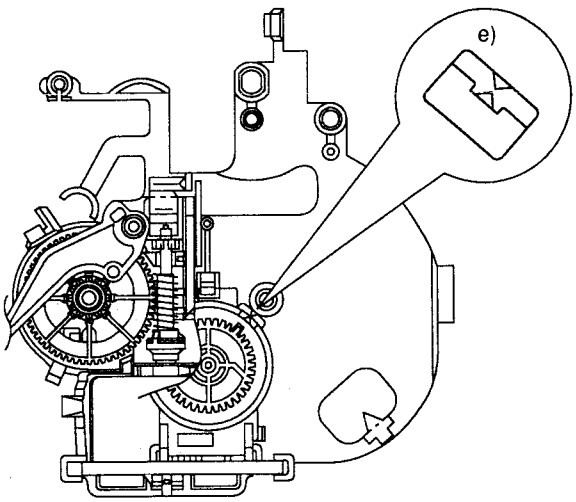
5. After completion above steps a) to e), mount the loading drive assembly. Push four claws to the motor bracket in the order of (d) → (c) → (b) → (a) and push the portion (A) (No. 8 guide cap) into the motor bracket.

6. Confirm that the Δ mark on the rotor of the cam switch aligns with that on the bracket when the hole b) on the cam gear aligns with the hole on the mechanical deck. If the alignment of the Δ marks cannot be confirmed, remove loading drive assembly once again and reinstall after confirming the above steps a) to e).

7. Mount two flat cables.

8. Mount the F/L ground plate and the head cleaner assembly.



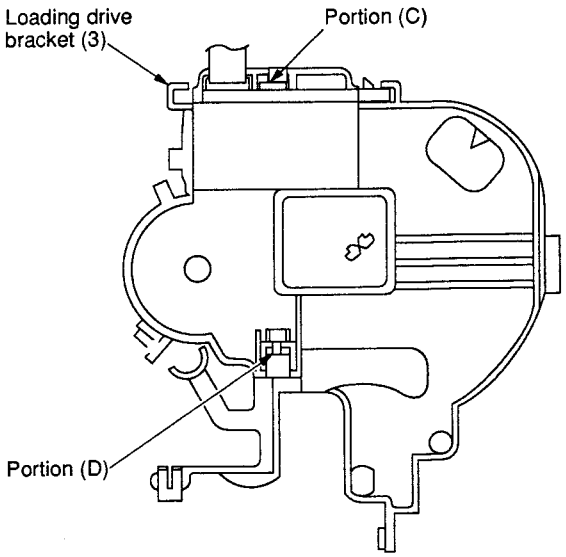


Loading drive assembly bottom side

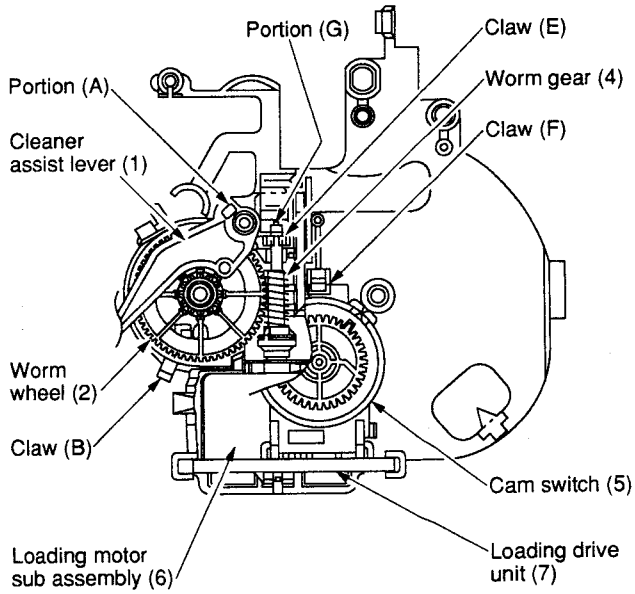
Fig. 6-29-3

1-6-30. Loading Motor Sub Assembly, Cam Switch and Loading Drive Unit Replacement

1. Remove the loading drive assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
2. Remove the cleaner assist lever (1) from the claw (A).
3. After removing the cleaner assist lever (1), the worm wheel can be also removed upward.
4. Insert a slot-type screwdriver into the portion (C) of the loading drive bracket (3) and push the loading motor 2 – 3 mm lower. And push the tip of worm gear from the portion (D) of the loading bracket (3), then remove the worm gear (4) from the claw (E).
5. Remove the cam switch (5) from the claw (F) on the loading drive bracket (3) and pull out the loading drive unit (7) and the worm gear (4) simultaneously.
6. Replace the loading drive unit (7). When mounting the PC boards of the cam switch (5) and the loading drive unit (7), take care that no clearance is allowed.
7. Insert the loading drive unit (7) and the worm gear (4) into the loading drive bracket (3).
8. Push the tip (G) of the worm gear (4) into the claw (E) on the loading motor bracket.
   In this process, take care not to bend the tip of the worm gear with strong pressure.
9. Push the cam switch (5) into the claw (F) on the loading motor bracket.
10. Mount the parts in the reverse order of removal.



Loading drive assembly (Top Side)



Loading drive assembly (Bottom side)

Fig. 6-30-1

1-6-31. Cam Gear Replacement

1. Remove the loading drive assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement".)
2. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
3. Remove the drive lever. (Refer to item "1-6-40. Drive Lever Replacement".)
4. Remove the pinch roller assembly. (Refer to item "1-6-21. Pinch Assembly Replacement".)
5. Remove the cam gear.
6. Apply grease on a new cam gear on the shaded portion as shown in Fig. 6-31-1 and the shaft of the main base.

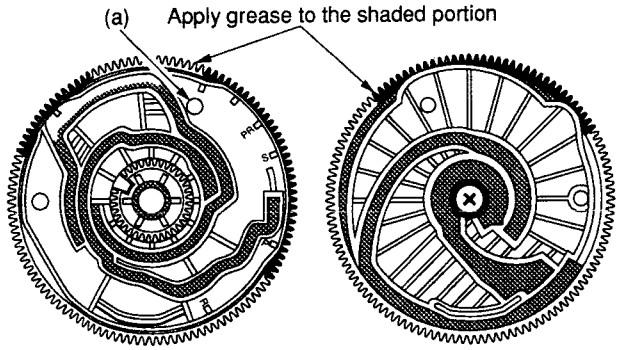


Fig. 6-31-1

7. Make the S, T slider to the slot out condition.
8. Push the cam lever (1) and the pin (2) (loading slider) in the direction shown by the arrows (A) and (B).
9. Mount the cam gear at the angle which the small hole (a) on the cam gear aligns with the hole on the mechanical deck. (Refer to Fig. 6-31-1.)

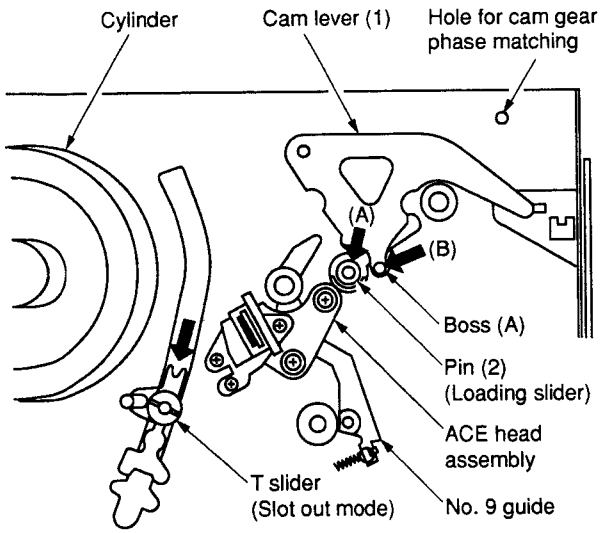


Fig. 6-31-2

10. Mount the parts in the reverse order of removal.

1-6-32. S Reel Table Assembly and Washer 2 Replacement

1. Remove the top bracket and the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement and 1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
2. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
3. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
4. Remove the S soft brake and S main brake assembly. (Refer to item "1-6-38. S Soft Brake Replacement and 1-6-37. S Main Brake Assembly Replacement".)
5. Remove the tension lever assembly. (Refer to item "1-6-23. Tension Lever Assembly Replacement".)
6. Remove the S reel table assembly (1) pulling it out upward.
7. Remove the washer 2 (2).
8. After cleaning the reel shaft (3) with a cleaning kit, insert a new washer 2 (2) to the reel shaft (3) and apply a drop of oil to the shaded portions (two locations) on the reel shaft (3).
9. After replacing, mount the parts in the reverse order of removal.
10. Confirm the reel torque using a torque cassette.

Note:

- The washer 2 (2) can use repeatedly.

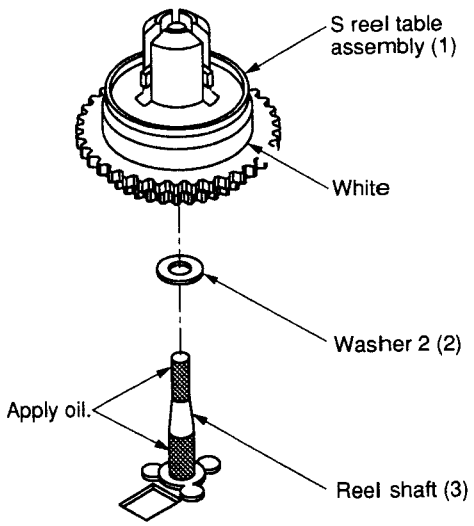


Fig. 6-32-1

1-6-33. T Reel Table Assembly and Washer 2 Replacement

1. Remove the top bracket and the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement and 1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
2. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
3. Remove the T soft brake and T main brake assembly (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
4. Remove the T reel table assembly (1) pulling it out upward.
5. Remove the washer 2 (2).
6. After cleaning the reel shaft (3) with a cleaning kit, insert a new washer 2 (2) to the reel shaft (3) and apply a drop of oil to the shaded portions (two locations) on the reel shaft (3).
7. After replacing, mount the parts in the reverse order of removal.
8. Confirm the reel torque using a torque cassette.

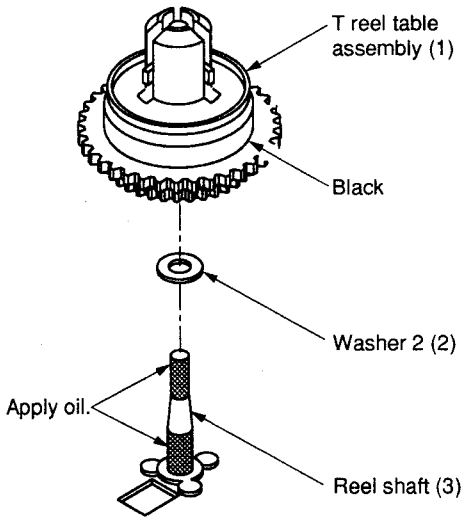


Fig. 6-33-1

Note:

- Washer 2 (2) can use repeatedly.

1-6-34. Idle Arm Assembly Replacement (Center Gear Pulley, Idle Kick Lever, Idle up/down Lever)

1. Remove the mechanical deck from the main PC board.
2. Remove the stop ring (1) turning over the mechanical deck.
3. Remove the center gear pulley (2) lifting it upward.
4. Remove the claw (A) on the idle kick lever (3) moving and pulling it upward.
5. Remove the slit washer (4).
6. Remove the idle up/down lever (5) and the idle arm (6) simultaneously from two claws (B) on the mechanical deck.
7. After cleaning the center gear post (7) using a cleaning kit, apply a few drops of oil to the shaded portion on the center gear post.
8. Mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- Stop ring (1) is impossible to use again.
- When mounting the parts, take care of the notice shown in Fig. 6-34-2.

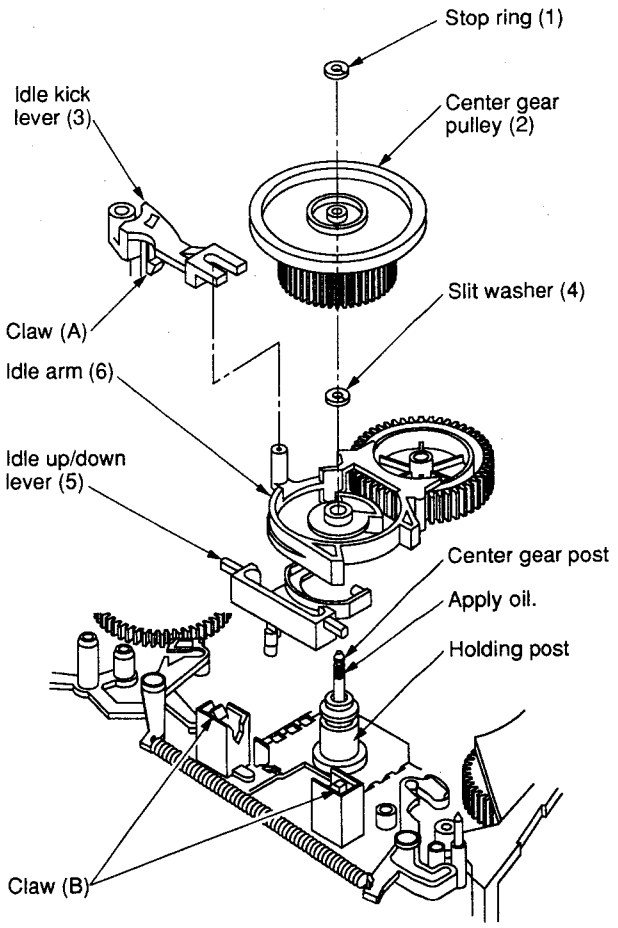


Fig. 6-34-1

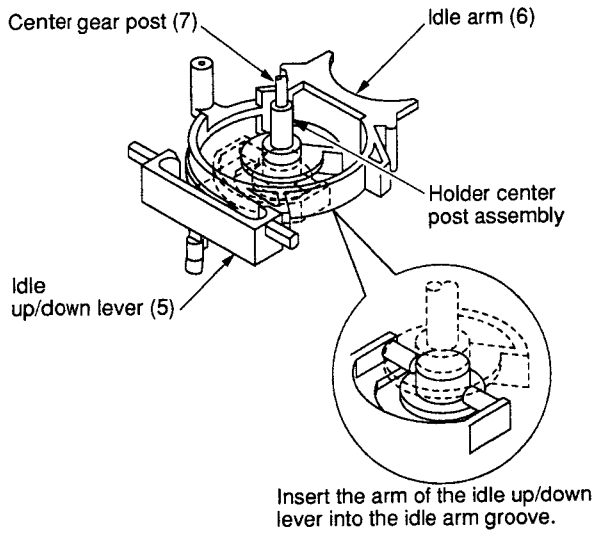


Fig. 6-34-2

1-6-35. Holder Center Post Assembly Replacement

1. Turn over the mechanical deck and remove the center gear pulley and the idle arm. (Refer to item "1-6-34. Idle Arm Assembly Replacement".)
2. Turn over the mechanical deck and remove the top bracket and the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Assembly Replacement and 1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
4. After removing two screws (1), replace the holder center post assembly (2).
5. After replacing, mount the parts in the reverse order of removal.

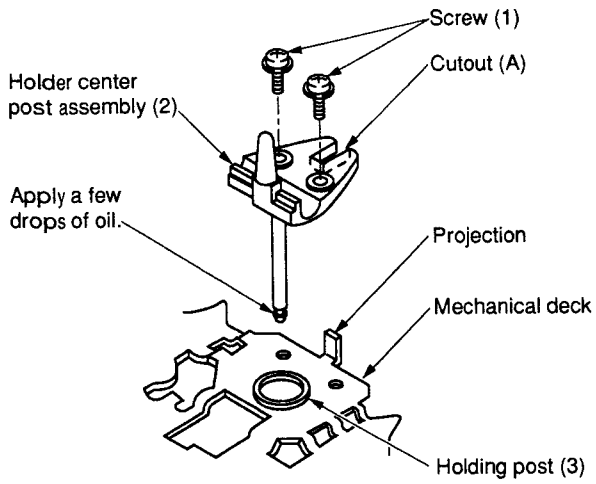


Fig. 6-35-1

Note:

- When mounting, push the cutout (A) on the holder center post assembly (2) aligning with the projection on the mechanical deck.
- Screw tightening torque is 294 – 392 mN•m (3 – 4 kg•cm).
- Before mounting the center gear pulley, apply a few drops of oil. (Refer to Fig. 6-34-1.)

1-6-36. REC Inhibiting Lever Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
4. Remove the tension spring (2).
5. Undo the claw (A) on the S soft brake (1) sliding and lifting it upward.
6. Remove the projection (B) on the REC inhibiting lever (3) sliding in the direction shown by the arrow and lifting it upward.
7. After replacing the REC inhibiting lever (3), mount the parts in the reverse order of removal.

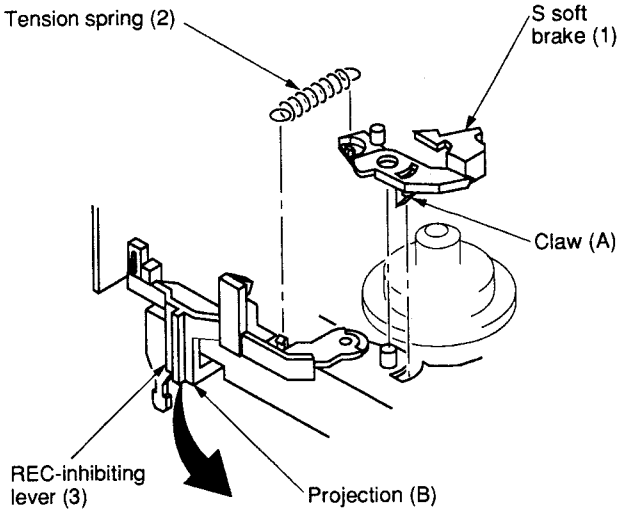


Fig. 6-36-1

1-6-37. S, T Main Brake Assembly Replacement

1. Remove the mechanical deck from the main PC board and turn the mechanical deck upside down.
2. When replacing the T main brake assembly (2), first remove the idle kick lever (3). (Refer to item "1-6-34. Idle Arm Assembly Replacement".)
3. Remove the tension spring (4).
4. Remove the claws on the S, T main brakes (1), (2) from the mechanical deck lifting the S, T main brakes (1), (2) upward.
5. After replacing the S, T Main brake assemblies (1), (2), mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- When mounting the S, T main brake assemblies (1), (2) take care that both ends of the S, T main brakes (1), (2), do not touch the gear of the reel table.

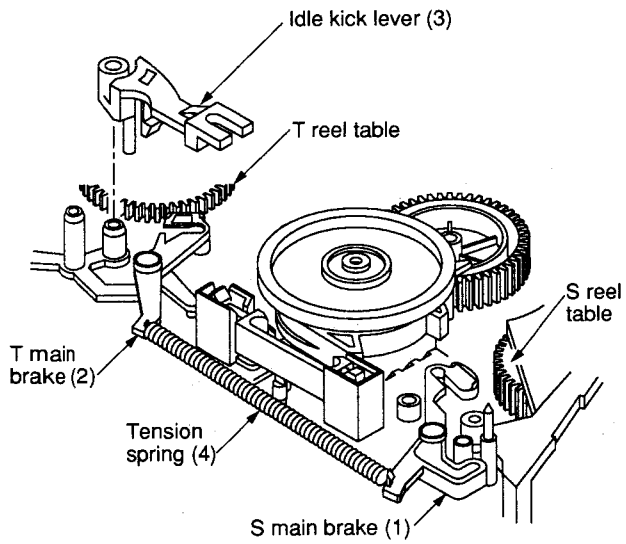


Fig. 6-37-1

1-6-38. S Soft Brake Replacement

1. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement.")
2. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
3. Remove the S soft brake spring (1).
4. Remove the S soft brake (2) after removing the claw (A) on the S soft brake from the mechanical deck.

Note:

- When mounting the S soft brake spring (1), take care not to deform the hook (B).
- When mounting the S soft brake (2), take care of the band brake (3).

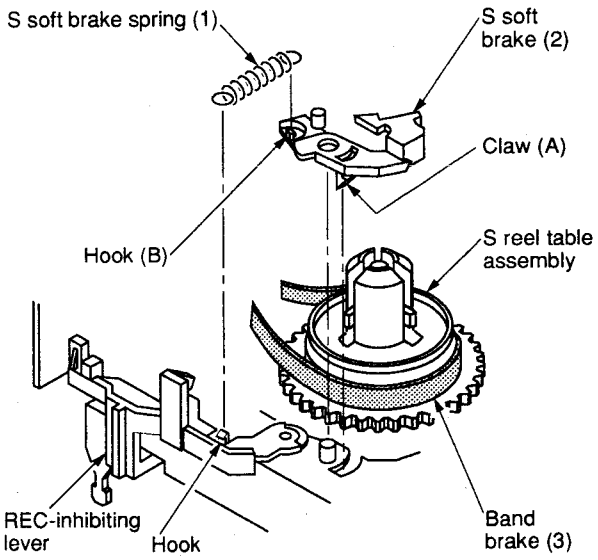


Fig. 6-38-1

1-6-39. T Soft Brake Replacement

1. Remove the T soft brake spring (1).
2. Remove the claw (A) on the T soft brake (2) from the mechanical deck and remove the T soft brake (2).
3. After replacing the T soft brake (2), mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- When mounting the T soft brake spring (1), take care not to deform the hook (B).
- Take care not to touch the surface (C) on the brake pad.

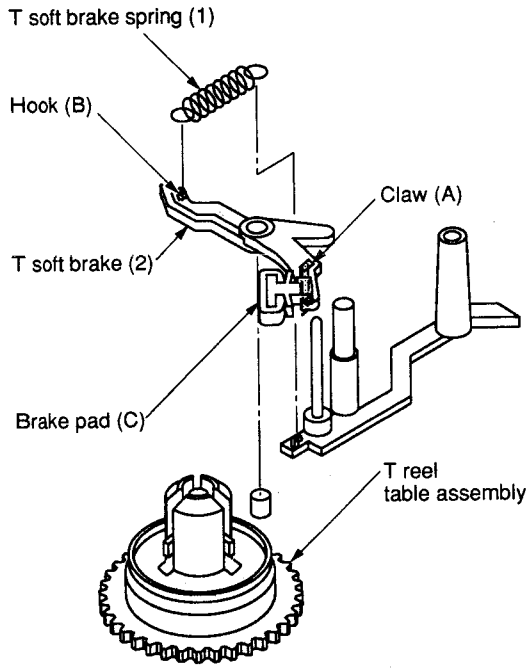


Fig. 6-39-1

1-6-40. Drive Lever Replacement

1. Remove the top bracket. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement".)
2. Remove the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
3. Remove the drive arm assembly. (Refer to item "1-6-5. Drive Arm Assembly Replacement".)
4. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
5. Remove the Loading Drive Assembly. (Refer to item "1-6-29. Loading Drive Assembly Replacement.")
6. Remove the drive lever (1).
7. After replacing the drive lever (1), mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- Be sure to align the phase of the cam gear (2). (Refer to item 1-6-41. Cam Slider Replacement".)
- Mount the drive lever (1) so that it is positioned between the mark (A) on the mechanical deck and the outsert (B).
- Apply grease to the surface between the mark (C) on the mechanical deck and the drive lever shaft (D).

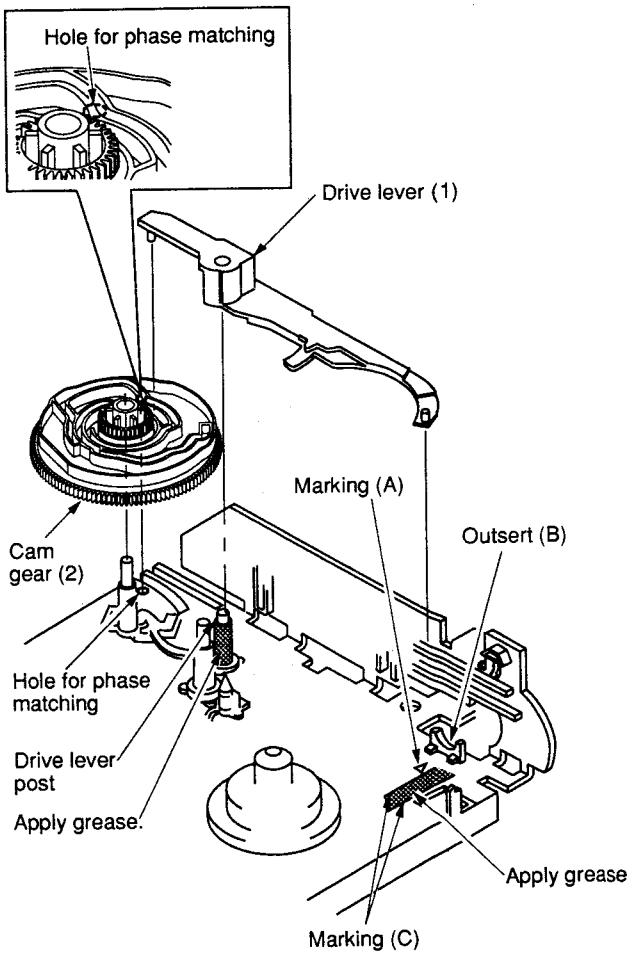


Fig. 6-40-1

1-6-41. Cam Slider Replacement

1. Remove the top bracket and the cassette holder assembly. (Refer to item "1-6-1. Top Bracket Replacement and 1-6-2. Cassette Holder Assembly Replacement".)
2. Remove the tension spring (1).
3. Turn the hook lever assembly (2) counterclockwise and turn the S soft brake (3) counterclockwise.
4. Move the cam slider (4) to the right and align the projection (A) on the mechanical deck and the cutout portion (B) on the cam slider (4).
5. Remove the claw (C) on the cam slider (4) and remove the cam slider (4) lifting the cam slider (4) upward.

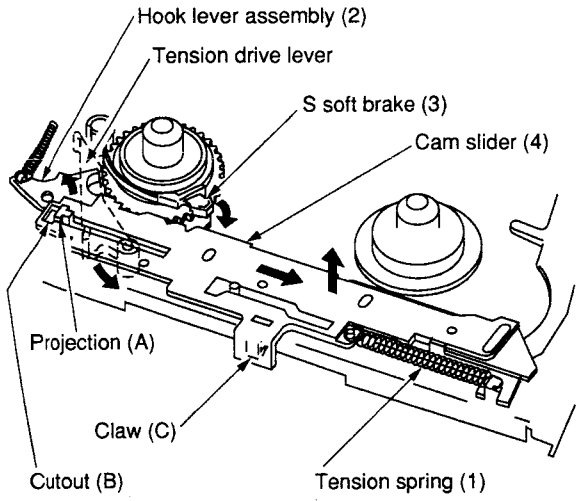


Fig. 6-41-1

6. Apply grease on the shaded portion of a new slider for the replacement.
7. Mount the parts in the reverse order of removal. After inserting the cam slider, slide it to the left direction till it stops. (Fig. 6-26-2 shows this condition.)

Note:

- When mounting the cam slider (4), slide the tension drive lever in the direction shown by the arrow (counterclockwise).
- After completion of the replacement, confirm that the cam slider (4) can slide to left and right directions smoothly.

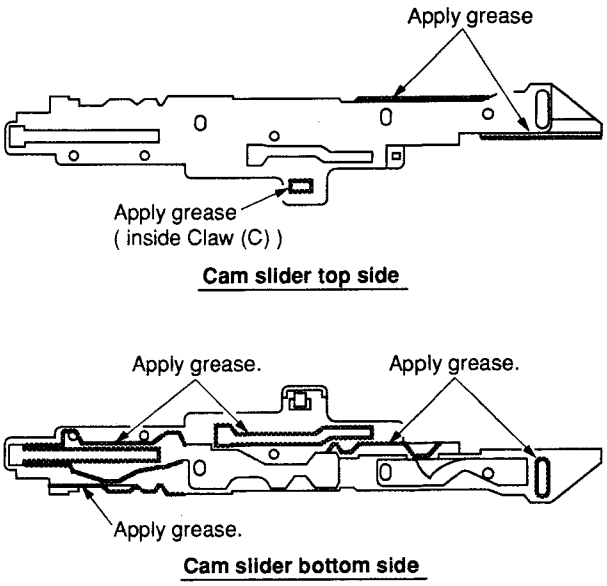


Fig. 6-41-2

1-6-42. Idle Centering Lever Replacement

1. Remove the cam slider. (Refer to item "1-6-41. Cam Slider Replacement".)
2. Remove the claw on the idle centering lever (1) and remove the idle centering lever (1) lifting it upward.
3. After replacing the idle centering lever (1), mount the part in the reverse order of removal.

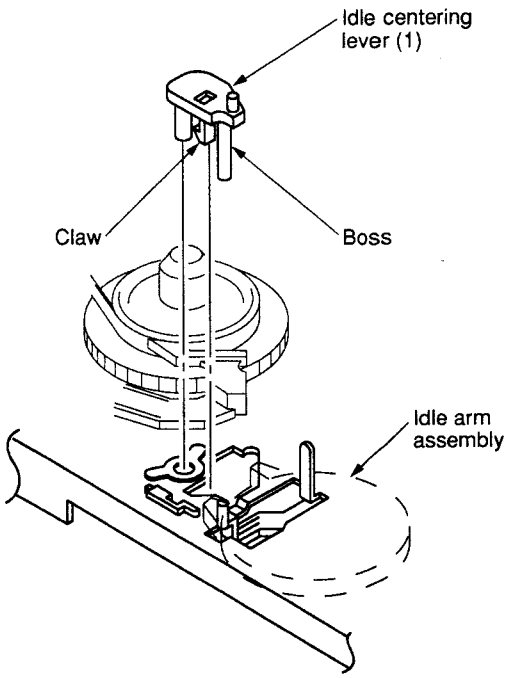


Fig. 6-42-1

1-6-43. Capstan Motor Replacement

1. Remove the reel belt (1).
2. Remove one screw (2) from the bottom of the mechanical deck, and remove the PC board (3).

Note:

- Take care not to misuse the screw with others.

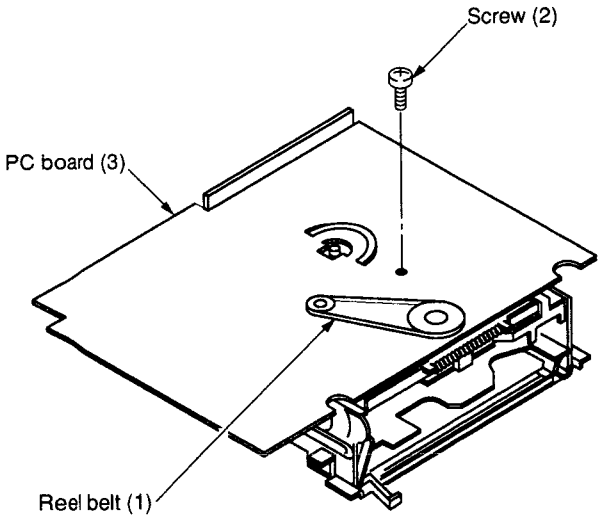


Fig. 6-43-1

3. Remove the capstan motor (4) after removing three screws (5).

Note:

- Take care not to drop the capstan motor.

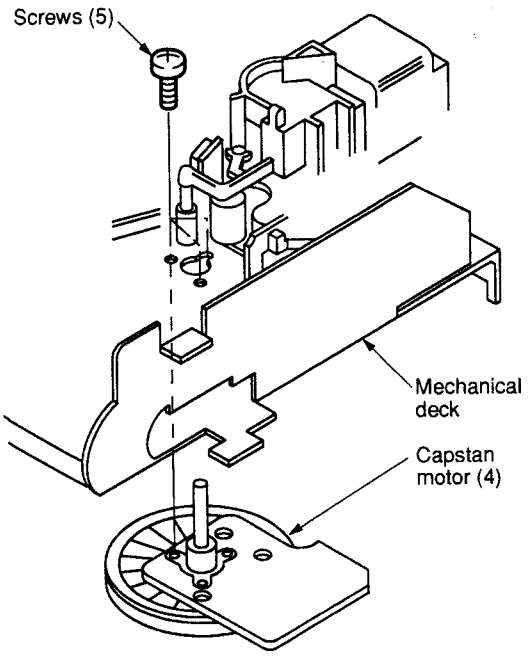


Fig. 6-43-2

4. Take care not to damage and scratch the motor itself, and mount the capstan motor (4) fitting the hole (A) on the mechanical deck and the hole (B) on the capstan motor (4).

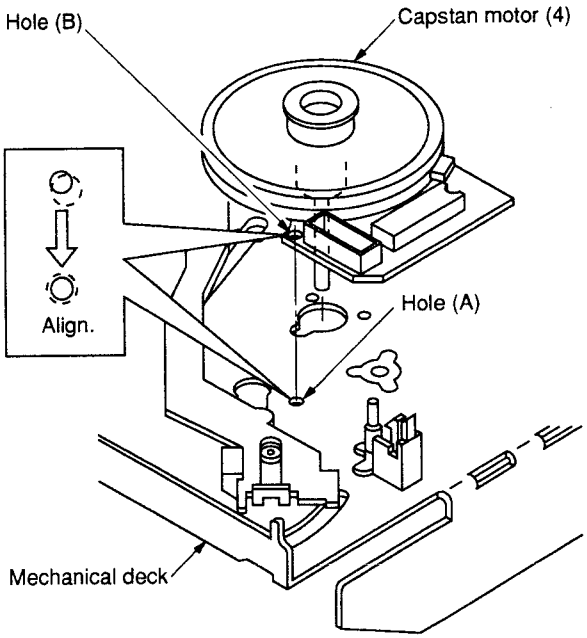


Fig. 6-43-3

5. Mount the capstan motor (4) with three screws (5) viewing from the top side of the mechanical deck.

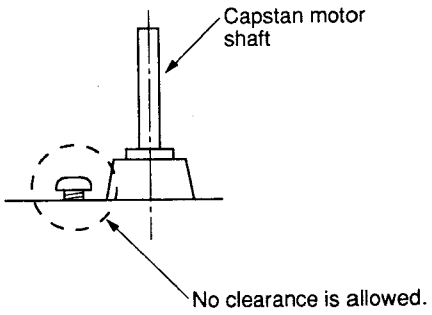


Fig. 6-43-4

Note:

- Do not use once-removed screws again.
- Take care that no clearance is allowed when securing three screws.

6. After replacement, mount the parts in the reverse order of removal.

Note:

- In this case, take care not to twist the reel belt and stick the grease or etc. on it.

7. After replacing, perform the adjustment according to the tape transport adjustment procedures.

1-6-44. S-VHS Switch Assembly Replacement (S-VHS model only)

1. Slide the cassette holder assembly (1) until the screw (2) can be seen from the hole on the top bracket (3).
2. Insert a screwdriver from the hole provided on the top bracket (3) and secure the screw (2).
3. Remove the S-VHS switch assembly (4) upward.
4. After completion of the replacement, mount the parts in the reverse order of removal.

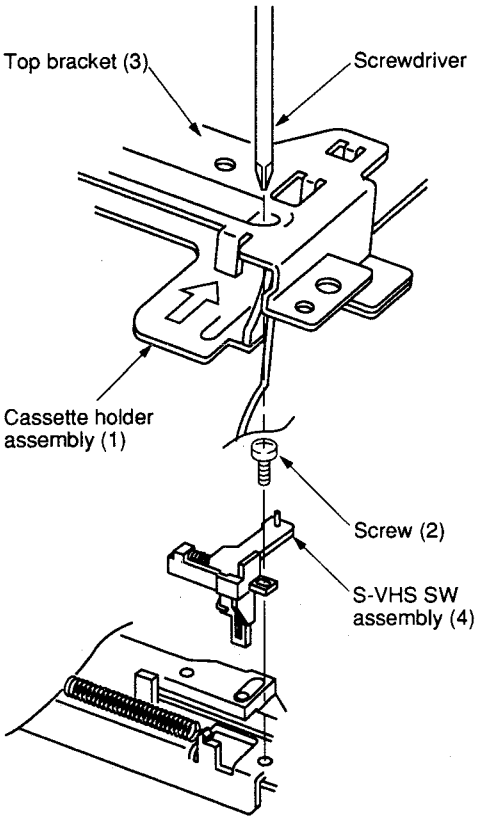


Fig. 6-44-1

1-7. Check and Adjustment

1-7-1. Check of Tension Pole Position

1. Turn the worm wheel counterclockwise after removing the cassette holder assembly on the front loading mechanism, and set the cam gear at playback position.
2. Turn the S reel table assembly (1) clockwise slowly.
3. Adjust the adjuster (3) counterclockwise from the position shown in Fig. 6-23-1 so that the clearance between the left end of the tension lever assembly (2) and the left side of the mechanical deck becomes 7.5 ± 1 mm.

Note:

- There is a long mark at the position of 7.5 mm from the round surface of the mechanical deck. Make sure the position of the mark when adjusting.

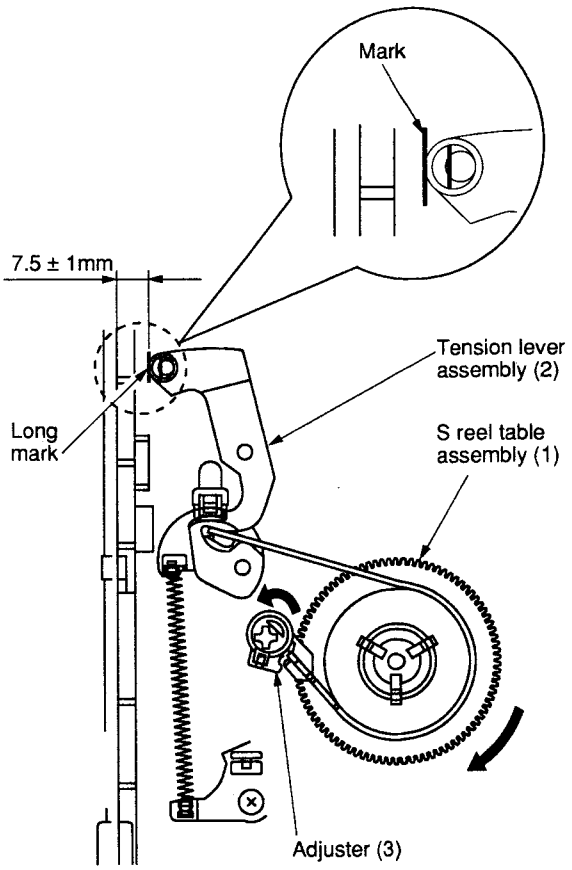


Fig. 7-1-1

1-7-2. Reel Torque Check

(1) Reel torque

1. REVIEW mode (supply side)

   Poor torque may not wind the tape. On the other hand, excessive torque will cause damage to the tape during REVIEW mode.

2. Record/Playback mode (take-up side)

   Too little torque does not rewind the tape to the end. If too large torque, the tape may be stretched by excessive tension.

3. Inspection

   Rewind the torque cassette to the end, then check the torque values shown below:

Review	15.95 ± 3.65 mN•m (162.5 ± 37.5 g•cm)
Record/Playback	6.85 ± 2.45 mN•m (70 ± 25 g•cm)

   For checking method, refer to the following item (2).

(2) Reel torque and back tension check

1. First, record a TV broadcast program on the entire torque cassette tape (KT-300NR) in the SP mode.
2. Load the torque cassette tape (KT-300NR) in the VTR and feed it forward until the end of the tape, before proceeding with measurement.
3. Set the VTR to the REVIEW mode and feed the tape for about 15s, and then make sure the take-up torque described above is obtained while observing the left torque meter.
4. After completion of step 3), feed forward to tape start position and set the VTR to the PLAY mode and feed the tape for about 30s. Read the right torque meter and check the torque described above is obtained.
5. If the review torque and playback torque are out of limit, replace the clutch assembly.
6. When the S reel table assembly, the T reel table assembly and the idle arm assembly are replaced, perform the reel torque check.

<Precautions for Use of Torque Cassette (KT-300NR)>

1. Before loading a torque cassette in a VTR, always remove tape slack. The tape slack can be removed by rotating the reel to its take-up direction. (The tape tends to slack when there is no reel brake actions.)
2. When the torque cassette is loaded, confirm followings:
   - Make sure the tape does not ride up or over the No. 8 cap. If it does, do not eject the tape but return the tape to its correct position, taking care not to damage the tape.
   - Make sure the tape is not slackened. If slackened, operate the VTR in FF or REW mode and then stop the tape. Then make sure the tape is not slackened again.
   - After above confirmation, proceed to the reel torque adjustment and confirmation.
3. Caution for removal of torque cassette
   - When removing the torque cassette from the VTR, set the VTR to the STOP mode and wait for several seconds. Then, make sure the tape is not slackened. Push the EJECT button to remove the cassette.
4. If the previous precautions 1), 2) and 3) are not performed properly, the tape may be damaged and correct measurements can not be performed.
5. Do not use worn out or damaged tape, if used they may damage video heads on the cylinder. In such a case always replace the tape with a new one. The replacement tape is of E-180, 10 m in length.

1-7-3. Tape Transport System

The tape transport system has been precisely adjusted in the factory, so no check and alignment are necessary except the followings:

- Noises observed on the screen
- Tape damage
- Parts, shown in the adjustment procedures for the tape transport system were replaced.

Electrical signal output terminal required for adjustment differs depending upon the models. Refer to the test point location in the Electrical Adjustment Section.

(1) Location of tape transport adjustment

<Adjustment reference>

Lower flange height of No. 8 guide is used as the basic reference for the transport adjustment. To keep height of the No. 8 guide, do not apply excessive force onto the main base to prevent the main base from deformation.

Rectangles shown in Figs. 7-3-1, 7-3-2 show the adjusting locations.

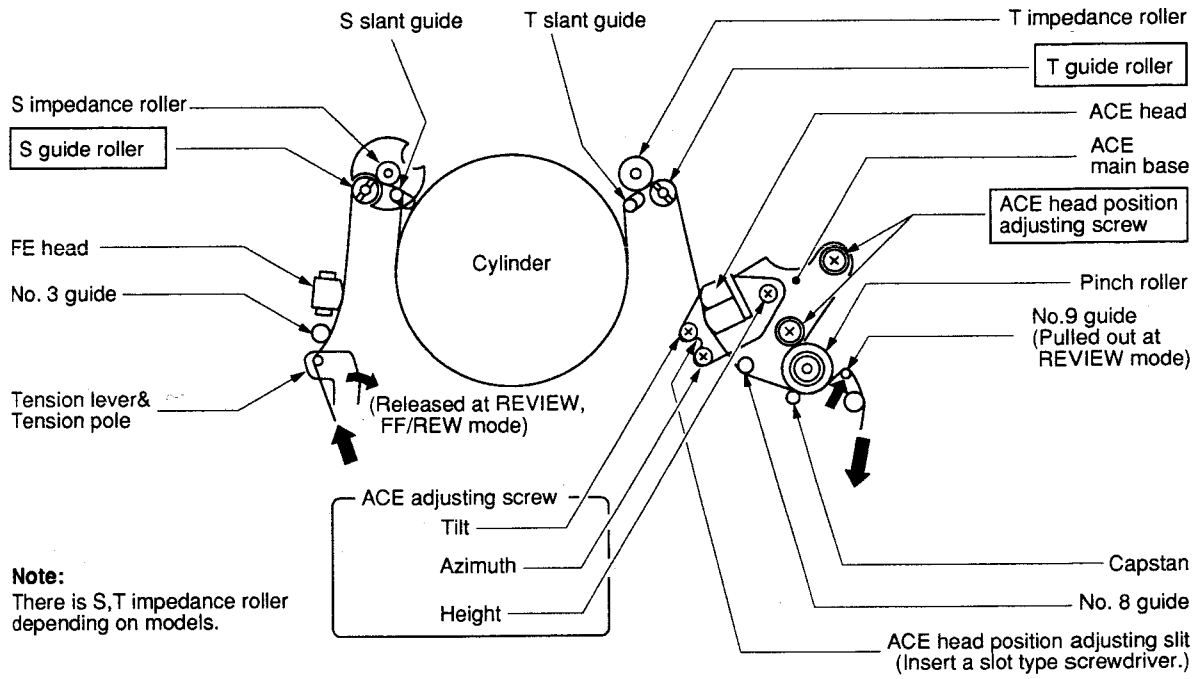


Fig. 7-3-1 Tape travel diagram

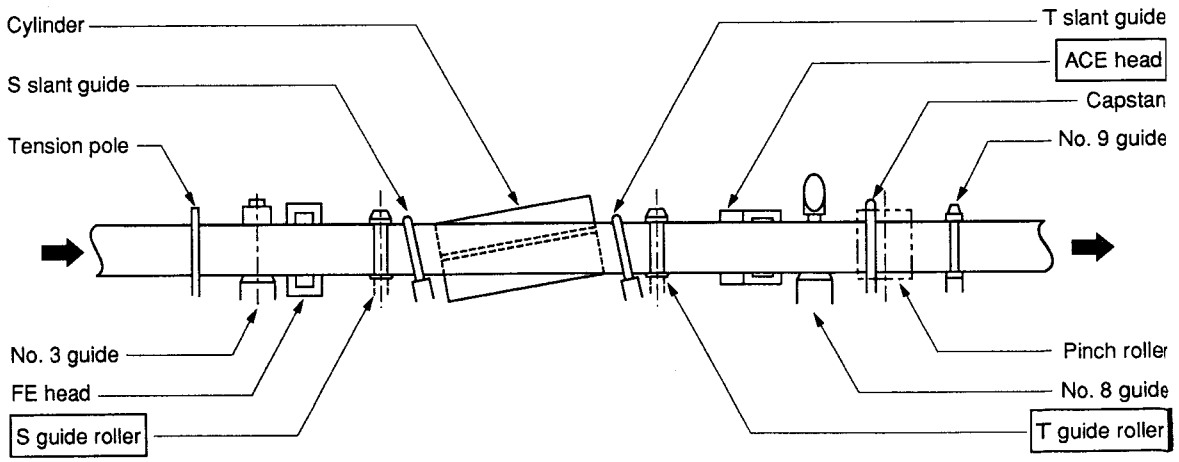


Fig. 7-3-2 Location of tape transport adjustment

(2) Tape transport system adjustment flow chart

Cylinder assembly replacement
S, T slider replacement
ACE head assembly replacement
Capstan motor assembly replacement
Pinch lever assembly replacement
Cylinder motor replacement

Upper cylinder assembly replacement

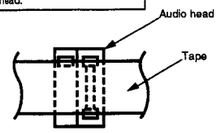
S, T guide roller replacement
Tension lever assembly replacement
Impedance roller replacement
FE head replacement

Reel clutch assembly replacement
Reel table replacement
Taper nut replacement

1) ACE head assembly coarse adjustment

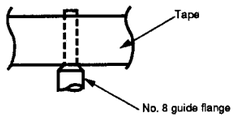
1. AUDIO HEAD HEIGHT ADJUSTMENT (AUDIO HEIGHT ADJUSTING SCREW)

Playback the tape recorded in SP mode. Adjust position of the upper flange of tape and that of the audio head.



2. AUDIO HEAD TILT ADJUSTMENT (TILT ADJUSTING SCREW)

Playback the tape in SP mode continuously. Adjust Audio head tilt screw so that tape transports along lower flange of No. 8 guide.



3. AUDIO AZIMUTH ADJUSTMENT (AZIMUTH ADJUSTING SCREW)

Playback 7 kHz audio signal on alignment tape and adjust for max. output.

4. ACE HEAD POSITION ADJUSTMENT

Playback video envelope signal 2 MHz (A ch) on alignment tape in SP mode. Set tracking control at its center. Adjust ACE main base to obtain max. output.

2) Playback phase adjustment

Adjust as described in the Electrical Adjustment Section (Servo circuit.) in each service data.

3) Linearity adjustment (S, T guide roller)

(Note 1)

1. MAXIMUM ENVELOPE OUTPUT

Playback the LP white video signal on the alignment tape (ST-C6). Trigger scope with switching pulse. Adjust tracking control for maximum envelope output by pushing channel (tracking) up/down buttons.

2. ENTRANCE SIDE ENVELOPE ADJUSTMENT

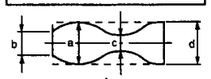
Rotate S guide roller until entrance side envelope becomes as flat as possible.

3. EXIT SIDE ENVELOPE ADJUSTMENT

Rotate T guide roller until exit side envelope becomes as flat as possible.

4. LINEARITY CHECK

Press the channel (tracking) up/down buttons alternately, make sure envelope increases or decreases with flat response kept.



c/a ≧ 0.75
b, d/a ≧ 0.63 } (S-VHS model)

b, c, d/a ≧ 0.75 (Non S-VHS model)

(Note 1) For the linearity adjustment, make sure adjusted value should be checked with 2 MHz (SP) signal after completion of specified adjustments using 30% white (LP) signal in alignment tape.

4) ACE head assembly fine adjustment

1. ACE HEAD HEIGHT FINE ADJUSTMENT

Playback stereophonic alternative recording signal (300-500Hz) on alignment tape.
Turn the Audio height adjusting screw until audio envelope signal becomes as flat as possible.

2. AUDIO HEAD TILT FINE ADJUSTMENT

Playback alignment tape in CUE or double speed mode.
Adjust Audio head tilt untill tape runs along lower flange of No. 8 guide.

3. ACE HEAD HEIGHT FINE ADJUSTMENT — NG

Playback alignment tape as described in step 1, make sure audio envelope signal becomes as flat as possible

OK

4. AUDIO HEAD AZIMUTH FINE ADJUSTMENT

Playback 7 kHz audio signal on alignment tape.
Turn the azimuth adjusting screw to obtain maximum output.

5. AUDIO HEAD HEIGHT CHECK — NG

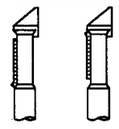
Repeat same step as step 3.

OK

5) No. 9 guide lever check

1. TAPE WRINKLE CHECK

- Playback E-240 tape in Review mode.
- Confirm the portion of upper/lower flange on No.8 guide.



2. NO. 9 GUIDE

If tape travels out of upper/lower flange as shown above, pinch lever or capstan motor or No.9 guide lever is defective.
Replace the defective part(s).

6) Check for transitional operation

1. Playback 30% white video signal (LP mode) in alignment tape and set review mode.

2. Change mode from review to play and check entrance side envelope rises within 3s.
Check entrance side envelope rised within 3s, when mode is changed from slot-in to play.

OK

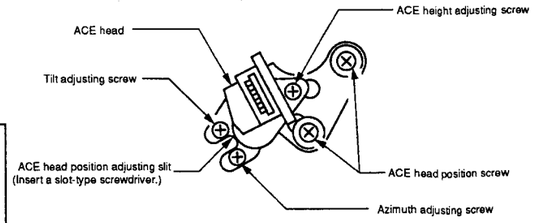
NG

3. Adjust S guide roller to readjust linearity.

4. Check step 2 and 3 if no good, replace S slider assy or tension lever.

6. ACE HEAD POSITION

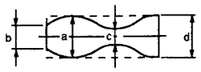
- Set tracking at its center position pushing channel (tracking) up/down buttons simultaneously.
- Playback 30% white video signal (LP mode) on the alignment tape. Slide ACE main base to obtain max. envelope.
- Playback 2 MHz (A ch) white video signal (LP mode) on the alignment tape.
  Confirm that difference from tracking center is within 3 ms when maximum envelope is obtained.
- If not, readjust in LP mode.



* VTR applied SP mode only. Use 2 MHz (A ch) video signal instead of 30% white video signal (LP mode).

7) Recorded & reproduced envelope check

- Records signals in SP & LP modes, using E-180, E-240 tape and playback them to check envelopes.



c/a ≧ 0.75
b, d/a ≧ 0.63 } (Non S-VHS model)

b, c, d/a ≧ 0.75 (S-VHS model)

8) Tape damage check

- Run E-240 tape in each mode and check there is no damage at each guide.

Playback mode
- Guide roller section damage
  Back to step 3) linearity adjustment. (or Slider assembly replacement)
- Damage at No.8 guide brush
  Back to step 1) ACE head assembly coarse adjustment. (or Pinch lever replacement)
- Damage at No.1 guide lower flange
  Back to step 6) cheek for transitional operation. (or Tension lever replacement)

Review
- Damage at No.8 guide flange
  Back to step 5) No.9 guide lever check or 1) ACE head assembly coarse adjustment. (Pinch lever, No.9 lever, Capstan motor replacement)
- Damage at guide roller section
  Back to step 3) linearity adjustment. (or Slider assembly replacement)

Frame advance mode
- Damage at No.8 guide flange
  Back to step 3) linearity adjustment.

9) Checks for Hi-Fi models only.

AFM envelope output max. point check

Playback 3 MHz video signal. 400 Hz AFM signal in alignment tape ST-C7 in SP mode.

Check video envelope max. point (A ch).

Check control pulse phase difference is within ±3 ms from that point to AFM envelope max. point.

(3) Tape transport system adjustment

<Pre-adjustment>

When the part(s) listed in Table 7-3-1 is replaced, perform required adjustments by referring to procedures for the tape transport system. When the part(s) listed in Table 7-3-1 is replaced, the tape path may be changed and may damage alignment tape. To prevent this, first run a E-240 tape and make sure excessive tape wrinkle does not occur at each tape guide.

1. If tape wrinkle is observed at the S, T guide rollers, turn the S, T guide rollers until wrinkle disappears.
2. If tape wrinkle is observed at the No. 8 guide, perform the tilt adjustment of the ACE head.

Table 7-3-1

Parts replacement	Adjustment procedure
• Cylinder assembly • S, T sliders • ACE head • Pinch lever assembly • Capstan motor • No. 9 guide lever assembly	From item 1)
• Upper cylinder	From item 2)
• S, T guide rollers • Tension lever assembly • FE head	From item 3)
• Reel clutch assembly • S, T reel tables	From item 4)

<Adjustment procedures>

1) ACE head assembly coarse adjustment

a. Audio head height adjustment

1. Play back the tape recorded in the SP mode. Observe the surface of the ACE head.
2. Turn the ACE height adjusting screw so that upper tape edge matches to the upper edge of the audio head core.

b. ACE head tilt adjustment

1. Play back the tape recorded in the SP mode and observe running condition of the tape at the lower flange of No.8 guide.
2. Turn the ACE tilt adjusting screw until tape wrinkle is caused at the lower flange of No. 8 guide as shown in Fig. 7-3-4 (A).
3. Turn the ACE tilt adjusting screw counterclockwise until the tape travels along the lower flange as shown in Fig. 7-3-4 (B).

c. Audio head azimuth adjustment

1. Play back the 7 kHz audio signal on the alignment tape in the SP mode.
2. Connect a millivoltmeter or oscilloscope to the audio line output terminal.
3. Turn the ACE azimuth adjusting screw to obtain maximum audio output.

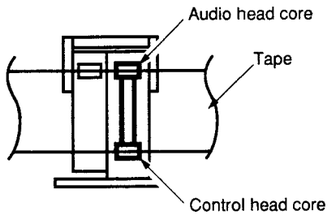


Fig. 7-3-3

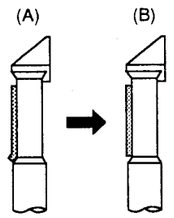


Fig. 7-3-4 No. 8 guide rough adjustment

d. ACE head position adjustment

1. Play back the 2 MHz video envelope signal in the alignment tape in the SP mode. Loosen the ACE head position securing screw.
2. Insert a slot-type screwdriver into the ACE head position adjusting slit on the ACE main base and adjust the ACE main base so that the video envelope reaches a peak level at the tracking center position when the channel (tracking) up/down buttons of VTR are pressed simultaneously.

2) Playback phase adjustment

1. Perform the adjustment according to the methods stated in the electrical adjustment (servo circuit).

3) Linearity adjustment

1. Play back the LP mode white video signal on the alignment tape.

Note:

- For models SP mode only, use the 2 MHz (A ch) video siganl in the SP mode.

2. Trigger the scope with the switching pulse to issue the envelope signal output.
3. Make sure the video envelope waveform (in its maximum output) meets the specification shown in Fig. 7-3-5. Again make sure the same by playing back the SP mode 2 MHz video signal on the alignment tape. If not satisfied, adjust as follows:

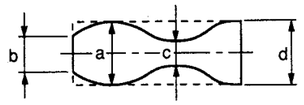
Note:

a = maximum output of the video RF envelope

b = minimum output of the video RF envelope at the entrance side

c = minimum output of the video RF envelope at the center point of cylinder

d = minimum output of the video RF envelop at the exit side of cylinder



c, b, d/a ≧ 0.75 (S-VHS model)

b, d/a ≧ 0.63
c/a ≧ 0.75
} (Non S-VHS model)

Fig. 7-3-5

4. If the (A) section in Fig. 7-3-6 does not meet the specifications, adjust the S guide roller in up or down direction.
5. If the (B) section in Fig. 7-3-6 does not meet the specifications, adjust T guide roller in up or down direction.

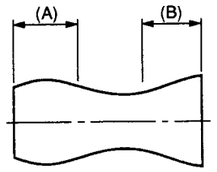


Fig. 7-3-6

6. After completion of the adjustment(s), push the channel (tracking) up/down button and make sure video envelope variations are almost flat.
   Next, play back the 2 MHz SP mode video signal on the alignment tape and makes the video RF envelope variations are also flat when channel (tracking) UP/DOWN buttons is pushed.
7. If the envelope varies like NG figures as shown in Fig. 7-3-7, perform the adjustment again.
   Smooth secondary curves are allowable level.

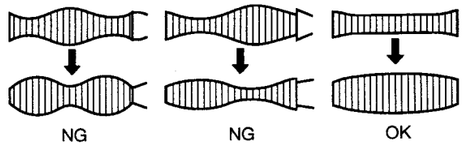


Fig. 7-3-7 Abnormal waveform variation

4) ACE head assembly fine adjustment

a. ACE head height fine adjustment

1. Play back the stereophonic alternative recording 300 – 500 Hz audio signal on the alignment tape.
2. Adjust the ACE height adjusting screw so that the signal envelope is obtained almost flat.

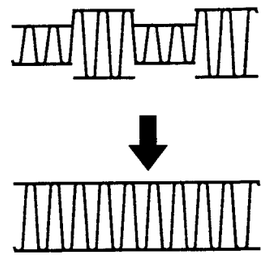


Fig. 7-3-8

Note:

- If there is no alignment tape (ST-C6, ST-C7), do not perform this item "a. ACE head height fine adjustment", and perform the process of the note in item "e. Audio head height check" described later.

b. ACE tilt adjustment

1. Observe the lower flange of No. 8 guide. If any wrinkle is observed, turn the ACE tilt adjusting screw counterclockwise until the wrinkle disappears.
2. If a gap is observed between the lower flange of No. 8 guide and the lower edge of tape, turn the ACE tilt adjusting screw clockwise until the tape travels along the lower flange.

Note:

- This adjustment is performed easily in SP mode playback, double speed playback mode or CUE mode.

c. Audio head height check

1. Play back the stereophonic alternative recorded 300 – 500 Hz audio signal as described in the step 4)-a, and check if the audio envelope is flat. If not, repeat the adjustment described in step 4)-a again.

d. Audio azimuth adjustment

1. Play back the 400 Hz, 7 kHz audio signal on the alignment tape.
2. Turn the ACE azimuth adjusting screw until the maximum audio output is obtained.

e. Audio head hight check

1. Play back the alignment tape desribed in step 4)-a and check if the audio envelope is flat. If not, repeat the adjustment described in step 4)-a.

Note:

- If there is no alignment tape (ST-C6, ST-C7), perform the audio height alignment using the current alignment tape at this adjustment step.
  1. Playback the 400 Hz audio signal (SP mode) on the alignment tape.
  2. Turn each three alignment screw of the ACE head to the same direction in 45 degrees steps evenly so that the audio output level becomes maximum.
  3. Perform the confirmation and adjustment for the tilt and the azimuth again.

f. ACE head postion adjustment

1. Play back the white envelope (LP mode) on the alignment tape.
2. Push the channel (tracking) up/down buttons simultaneously and reset the tracking at its center position.
3. Trigger the oscilloscope with the video switching pulse and observe the video envelope waveform.
4. Slide the ACE main base until the maximum envelope output is obtained as described in ACE head position coarse adjustment.
5. Play back the 2 MHz video signal (SP mode) on the alignment tape.
6. Make sure the envelope output is maximum when the tracking control is placed at its center position.

   If no envelope output is obtained with the tracking control set to the center position, again adjust it for maximum envelope output in SP and LP modes. When envelope output is maximum in the LP mode at the tracking center, difference with the case in the SP mode is within 3 ms.
7. Tighten the ACE head position fixing screw and secure the ACE main base.

g. After completion of ACE head fine adjustment, apply screw lock to two screws (tilt, azimuth adjusting screws) in front of the ACE head.

5) No. 9 guide lever adjustment

1. Set the VTR to Cue mode with E-240 tape (at beginning portion) loaded. Switch the Cue mode to the review mode when the tape has been rewound into the T-reel table to some extent.
2. Check tape wrinkle at the upper and lower flange of No. 8 guide. Check the tape does not come off from the flange while running. If the tape comes off from the flange, replace the pinch lever, capstan motor or No. 9 guide lever since the part(s) is (are) defective.

Note:

- Modify the lid of the cassette for the alignment tape E-240 previsously so that the alignment is performed easily.

6) Check for transitional operation from Review to Play, slot-in to play

1. Play back the LP mode white video signal on the alignment tape in Review mode and observe the video envelope with the oscilloscope.
2. Switch the Review mode to the Play mode. When switched to the Play mode, make sure the entrance side envelope comes to an approximate steady state within 3s as shown in Fig. 7-3-9.

If it does not rise within 3s, take the following steps starting 4).

3. Switch the cassette slot-in mode to the Play mode. As in item 2), if it does not rise within 3s, adjust as follows.

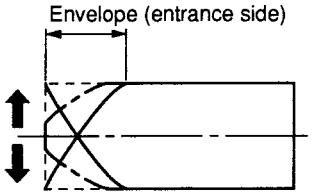


Fig. 7-3-9 Video envelope rising when operation mode is switched from review to play mode

4. Adjust the S guide roller and perform the linearity adjustment again.
5. Check above items 2) and 3) to see that the video envelope rises within 3s. If not, S slider assembly or the tension lever is damaged. Replace either (or both) of them.

Note:

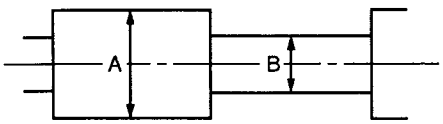
- If the rising characteristic is poor in Review mode, screen noise may occur in synchronous editing recording. Perform the adjustment carefully.

7) Envelope check

1. Make recordings and play back the tapes (E-180 and E-240) in SP and LP modes and make sure the playback output envelope meets the specifications shown in Fig. 7-3-5.
2. In playback the tape (with a E-180), the video envelope should meet the specification as shown in Fig. 7-3-10.

Note:

- Check for both modes, SP and LP. Also check for AFM envelope when using a Hi-Fi model.



- B/A ≧ 0.55
- B ≧ 120mV

Fig. 7-3-10 Envelope output and output difference

3. If the performance does not meet both specifications above 1 and 2 above, replace the upper cylinder assembly.
4. Set the VTR to Rec mode (LP) with the E-180 tape loaded (at the beginning part) and check operation of the synchronous editing recording.
5. If picture noises are observed at the starting position of the editing, perform "6) Check for transitional operation from Review to Play, slot-in to play".

8) Tape wrinkle check

1. Playback the E-240 tape in the normal Play mode, CUE mode, Review mode and the frame advance mode, and check each guide for wrinkle.
2. If excessive tape wrinkle is observed at the mode shown below, perform the associated adjustments also shown below. (The parts described in ( ) may need to replace.)

a. Playback mode

Tape wrinkle at the S, T-guide rollers section

Item 3) Linearity adjustment
(Slider assembly)

Tape wrinkle at No. 8 guide flange

Item 1) ACE head assembly coarse adjustment
(Pinch roller)

Tape wrinkle at lower flange of No. 1 guide

Item 6) Check for transitional operations from Review to Play, and Slot-In to Play
(Tension lever)

b. Review mode

Tape wrinkle at No. 8 guide

Item 1) ACE head assembly coarse adjustment
(Pinch lever, No. 9 guide lever, capstan motor)

Tape wrinkle at the guide rollers

Guide roller adjustment (Slider assembly)

c. Frame advance mode

Tape wrinkle at No. 8 guide

Item 3) Linearity adjustment
(Pinch lever, capstan motor)

9) Maximum AFM envelope output point check (Hi-Fi model)

1. Playback the SP mode 3 MHz video signal and the 400 Hz AFM signal on the alignment tape.
2. Trigger the oscilloscope with the video switching pulse, adjust the tracking control and check the control pulse phase at the maximum video envelope (A ch) output point.
3. Make sure the control pulse phase difference among each maximum point of AFM envelope, Ach and Bch is within ± 3 ms with the above point used as the basic reference.

Note:

- If the phase difference exceeds 3 ms, replace the upper cylinder.

2. ELECTRICAL ADJUSTMENT

<Test equipment required>

Adjustment will be performed with the following test equipment.

1. Color TV (Monitor)
2. Oscilloscope, 2 CHs, 15 MHz or higher with delay system
3. Frequency counter (7 digits or higher)
4. Millivoltmeter
5. Digital voltmenter
6. Tester (20 kΩ/V)
7. Audio generator
8. Audio attenuator
9. Alignment tapes
   Part code: ST-C6: 70909409, ST-C7: 70909410
10. Alignment screw driver (jig)
11. Color pattern generator
12. Video sweep generator

<Color bar signal>

Color bar signals of 75% recorded on the alignment tapes are shown in Fig. 2-1-1.

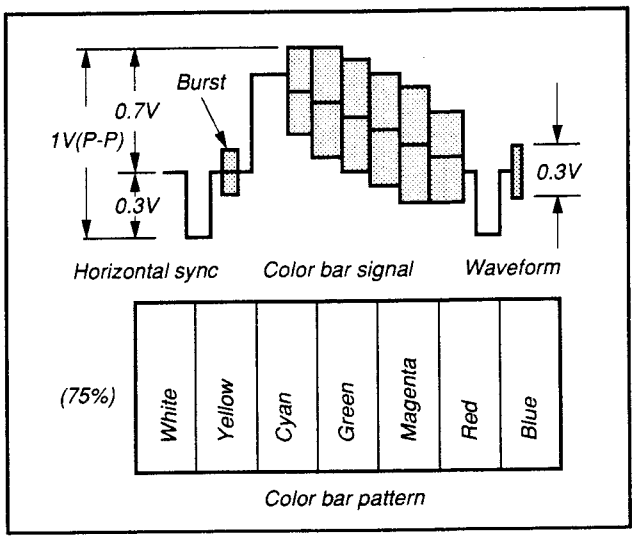


Fig. 2-1-1

<Specified input and output levels, and impedance>

Video input:	Negative sync, standard composite video siganl 1 V(p-p), 75Ω
Video output:	Same as the video input 1 V(p-p), 75Ω
Audio input:	308 mV(rms), more than 47 kΩ (phono type), more than 10 kΩ (21 pin type)
Audio output:	308 mV(rms), less than 4.7 kΩ (phono type), less than 1.0 kΩ (21 pin type)

<Alignment sequence>

Recorded the alignments in the sequence as shown in Fig. 2-1-2.

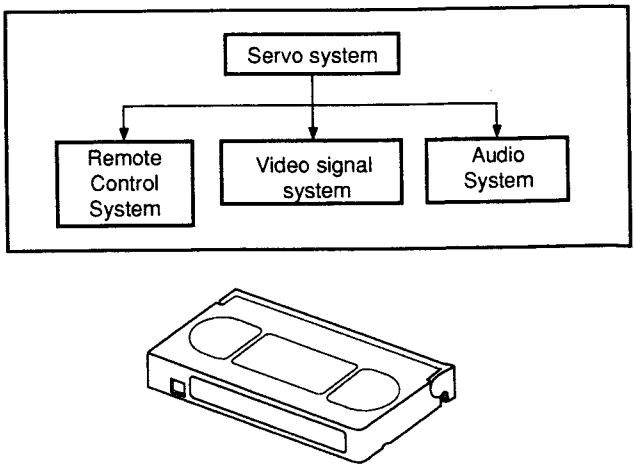


Fig. 2-1-2

Alignment tape specifications

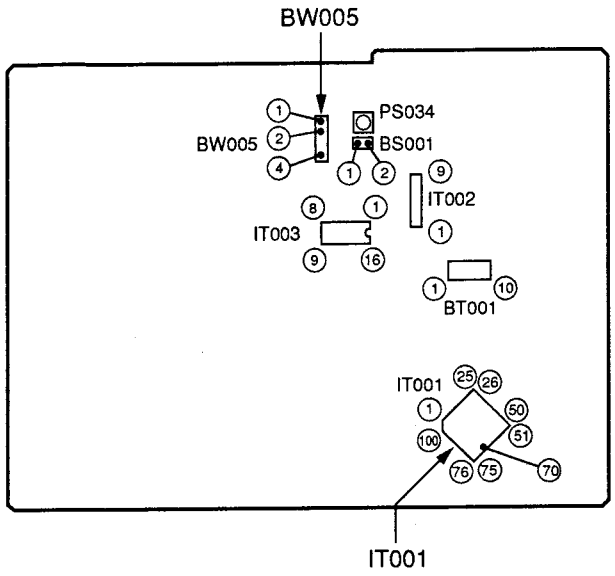
[1] ST-C6

Segment	System	Playback Time (min)	Video Signal	Audio Signal	Applications
1	PAL & SECAM	10	Mono Scope	1 kHz	Playback phase check, audio level check
2	PAL & SECAM	5	3 MHz A ch	400 Hz and 7 kHz	ACE head position adjustment, ACE head azimuth adjustment, Linearity adjustment
3	PAL & SECAM	5	3 MHz A ch	1 kHz (stereo)	ACE head position adjustment, ACE head height adjustment, Linearity adjustment
4	PAL	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
5	SECAM	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
6	MESECAM	5	Color bar	3 kHz	Video and Sound checks
7	NTSC	5	Color bar	1 kHz	Video and Sound checks

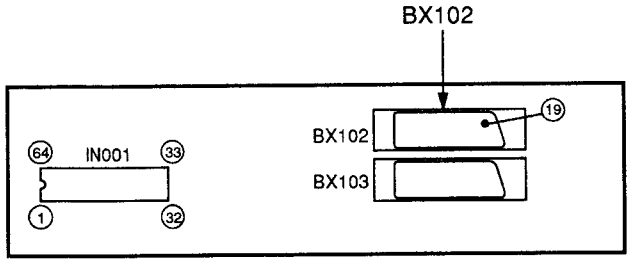
[2] ST-C7

Segment	System	Playback		Video Signal	Audio Signal	Applications
		Time (min)	Mode			
1	PAL	5	LP	3 MHz A ch	500 Hz (stereo)	ACE head position adjustment, ACE head height adjustment, Linearity adjustment
2	PAL	3	LP	Color bar	3.2 kHz	LP mode operation check, ACE head azimuth check and adjustment
3	PAL	3	SP	Color bar	AFM 400 Hz	SP mode operation check, AFM check
4	PAL & SECAM	5	SP	3 MHz A ch	AFM 400 Hz	AFM tracking checks
5	SECAM	5	LP	3 MHz A ch	No signal	Linearity adjustment
6	SECAM	3	LP	Color bar	No signal	LP mode operation check
7	SECAM	3	SP	Color bar	AFM 400 Hz	SP mode operation check, AFM check

2-1. Servo Circuit



Main PC Board



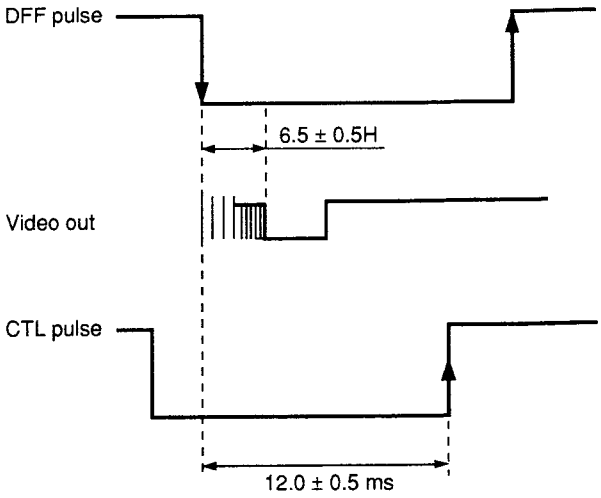
Terminal PC Board

2-1-1. Playback Phase (PG) Adjustment

Test point: Pins 1 and 2 of BW005, Pin 19 of BX102 (Video out)

Test equipment: Oscilloscope

1. During playback press the VTR's channel up and down buttons simultaneously to reset to tracking center.
2. Confirm that phase difference between the fall of the DFF pulse (pin 1 of BW005) and the rise of CTL pulse (pin 2 of BW005) is 12 ± 0.5 ms.
3. Further, observe the envelope (pin 4 of BW005) waveform, and confirm that the ACE head position adjustment and linearity adjustment have been made, and C-SYNC (pin 70 of IT001) is being input during playback.
4. Set the VTR to the STOP mode.

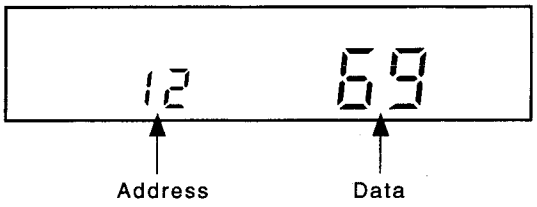


5. Press the unit's channel up/down buttons simultaneously for more than 5s.
6. Afterwards, within 2s, press the PLAY button on the remote controller.
7. The automatic adjustment will be made for about 10s, all the displays will blink. If the automatic adjustment is not carried out, confirm that the alignment tape has a safety tab or not, and redo from the step 3.
   1) When adjustment has been completed:
      The display will blink for 10s, stop blinking and return to the normal display in the STILL mode, then it shifts to the playback display in the playback mode.
   2) When adjustment fails:
      It goes into the STOP mode.
8. Confirm that the play indicator is displayed, and confirm that the rising and falling edge of the SW pulse is 6.5 ± 0.5H from the V-sync front edge of the video signal.

2-1-2. When IT004 is Replaced

When IT004 is replaced, the data in the VTR is required to memorize in the new one. So perform the following procedures.

1. Press the channel up/down buttons on the VTR simultaneously for more than 5s while the display blinks and the unit is in the power off mode.
2. And then within 2s, press the CANCEL button on the remote controller.
3. After displaying the address at the channel display area and the data at the minute display area, set the address to 12 using the channel up/down buttons on the remote controller.
   Next, set the data to 69 using the FF/REW buttons on the remote controller. The data goes up using FF button and down using REW button.

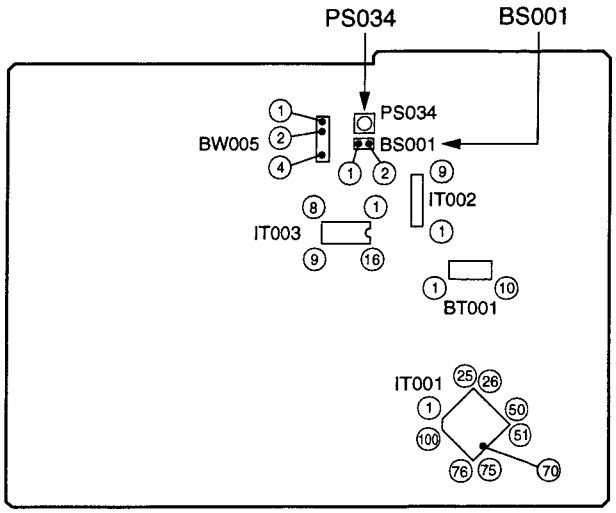


4. Set each address and data in the table below following the description above.

Address	Data
24	0A
25	03
26	15
27	0A

5. Perform the adjustment described in the item "2-1-1. Playback Phase (PG) Adjustment".
6. Pull out the power cord plug from the AC outlet once and insert the power cord plug into the AC outlet again.
7. Perform the channel presetting as the IT004 replaced has no channel data.

2-2. Audio Circuit



Main PC Board

2-2-1. Bias Level Adjustment

Test point: Pins 1 and 2 of BS001

Test equipment: Millivoltmeter

Adjusting point: PS034

1. Set the VTR to record mode.
2. Connect pin 2 to the millivoltmeter and pin 1 to ground.
3. Adjust PS034 to obtain 3.6 (300 μA) ± 0.1 mV (rms).

2-3. Self Diagnosis Function

2-3-1. Outline

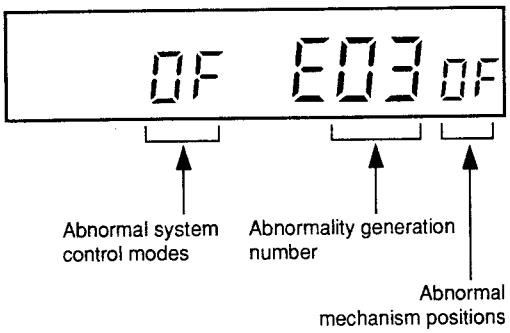
When a tape running stops or the VTR enters the power OFF mode, etc. due to some abnormality, the abnormality is stored in the EEPROM and displayed on the display tube.

2-3-2. Storing abnormal modes

- The abnormality is classed into 5 groups, and the abnormality number, system control mode, and the mechanism position at which the abnormality occurred are stored in the EEPROM.
- The writing timing is just after the abnormality occurred.

2-3-3. Abnormality mode display

- Press the CH UP and CH DOWN buttons on the VTR simultaneously for more than 5s.
- And then within 2s, press the STILL button on the remote control.
- The system control mode at which the abnormality occurred is displayed at the channel display area, "E" is displayed at the hour digit, abnormality generation number is displayed at the minute digit, and the mechanism position is displayed in the second digit position.
- The abnormality mode is displayed regardless of the power on off.



- When the Counter Reset button is pressed in the display period, the abnormality display data is initialized and "-" is displayed.

The data displayed are as follows:

Abnormality generation number

01	Cylinder stop
02	Reel abnormality (take up)
03	Reel abnormality (supply)
04	Abnormal slot in/ slot out
05	Abnormal loading

Abnormal system control modes

00	Standby
01	Stop
02	Rewind
03	Review
04	FF
05	Cue
06	Playback
07	Still, slow playback
08	X2 speed
09	Unloading stop
0A	Reverse playback
0b	Still in reverse playback, Reverse slow playback
0C	Recording
0d	Record pause
0E	Power off eject
0F	Eject
10	Short FF
11	Short REW

Abnormal mechanism positions

01	F/L out
03	F/L down
05	Loading/unloading
07	Reverse rotation with pinch roller ON
09	Playback with pinch roller ON
0b	Stop with main brake ON
0d	FF/REW
0F	Position detection impossible

Positions 0, 2, 4 exist as mechanism positions. For example, 8 shows a position between 7 and 9 (between playback position and review position).

2-3-4. Cylinder rotation time display

(1) Outline

All the time for which the cylinder is ON is counted, memorized on EEPROM, and indicated on the display tube.

(2) Display method

- Press the "CH UP" and "CH DOWN" button on the main unit for more 5 sec. at the same time.
- Next, within 2 sec. press the "STOP" button on the remote control.
- The cumulative operation time of the cylinder will be displayed for 30 sec. The time unit is an hour.

(3) Example of display

- In case of 1234 hours.

- In case of 4 hours.

This page is not printed.

SECTION 3
SERVICING DIAGRAMS

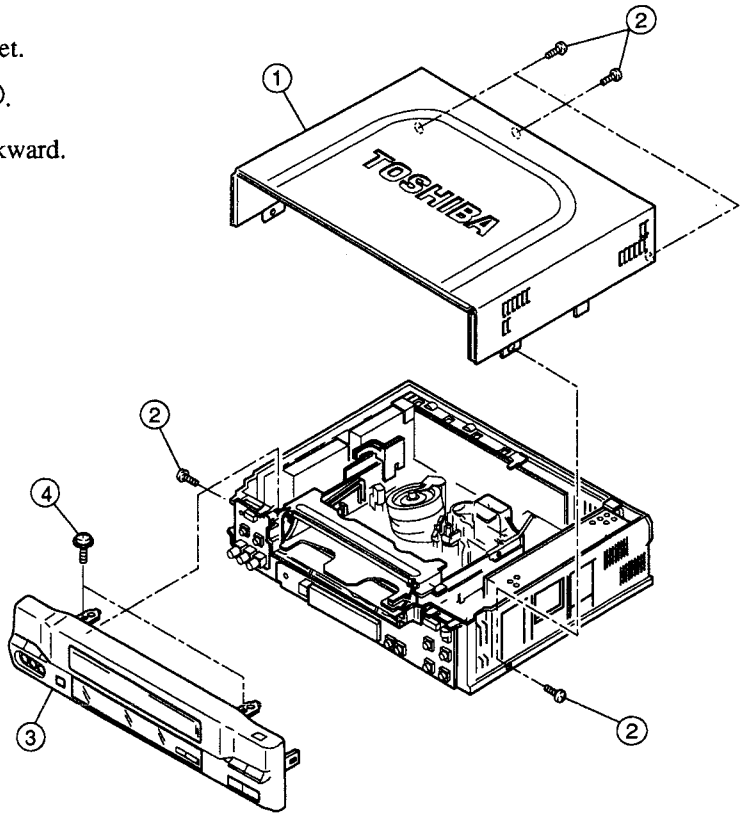
1. INSPECTION PROCEDURE

Operation steps		Items to be confirmed	Inspection block	Page	
				Block Diagram	Circuit Diagram
1. Power SW ON	Time setting Timer/counter, Memory Channel selection, AFC operation, EE picture & tone quality	Clock setting operation Mode display lamp TV receive condition, Channel select operation, AFC operation level, EE picture quality, Tone signal level	KDB Power Logic RF reception Video (EE, REC mode) Audio (EE, REC mode)	3-15 3-13 3-19 3-14 3-26 3-30	3-40 3-34 3-46 3-36 3-52 3-58
2. Cassette-in and Cassette-out	Cassette-in Cassette loading Eject Casette-out	F/L mechanism operation Cassette loading operation Eject operation Indicator lamp Abnormal sound	Logic	3-19	3-46
3. Key Entry Operation Remote Control	REC, PLAY Cue/Review Still, Frame advance/slow FF/REW	VTR display, OSP Each mode operation (Tape drive operation) Abnormal sound	KDB Logic	3-15 3-19	3-40 3-46
4. Special Functions Counter Functions Tracking	Linear time counter, Index/skip search, Time search Digital auto tracking	Each mode operation Mode operation	Servo/Logic Servo/Logic	3-19 3-19	3-46 3-46
5. Playback Function Picture Sharpness Tone Quality Othres	PLAY (Test tape: ST-C6, ST-C7) Cue/Review Still/Slow	Resolution, S/N Hue, Saturation, Color unevenness, Color dropout, Sound distortion, Level variation, Picture noise, Jitter Picture swing, Skew distortion, Flicker, Beat	Video PLAY system Audio PLAY system Servo system	3-26 3-30 3-19	3-52 3-58 3-46
6. REC/PLAY Functions Picture Sharpness Tone Quality Others	REC/PLAY	Resolution, S/N Hue, Saturation, Color unevenness, Color dropout, Sound distortion, Level variation, Picture noise, Jitter Picture swing, Skew distortion, Flicker, Beat	Video PLAY system Audio PLAY system Servo system	3-26 3-30 3-19	3-52 3-58 3-46

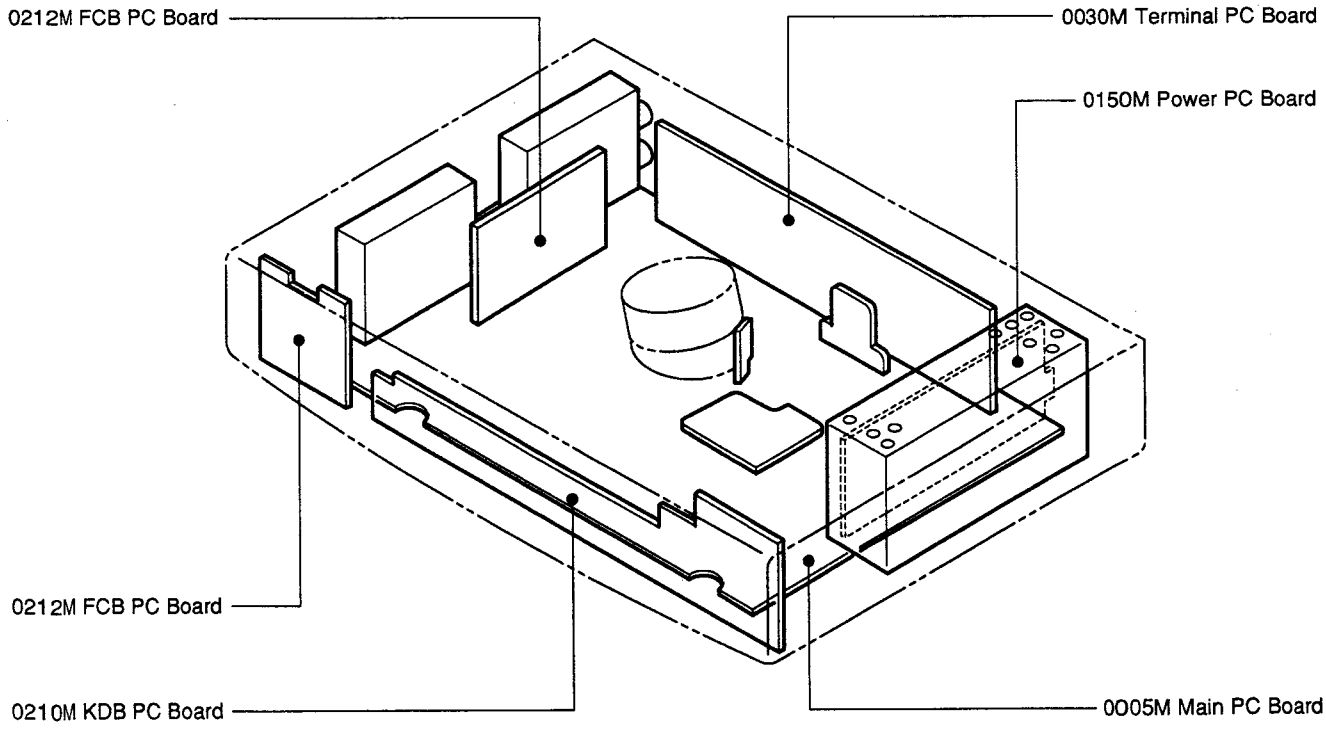
How to use the table
1. When inspecting a defective VTR, proceed according to the steps shown in the table.
2. Check the items to be confirmed for each operation step.
3. If a problem is found on the item, check waveforms (level) referring to the block diagram relating to the items.
4. Use PC board pattern diagram and schematic diagram to examine the circuit precisely.

2. REMOVAL OF CABINET

1. Disconnect power cord plug from AC outlet.
2. Remove 5 screws ② securing top cover ①.
3. Remove the top cover ① by sliding it backward.
4. Remove 2 screws ④.
5. Remove the front panel ③.



3. ELECTRICAL UNITS LOCATION DIAGRAM



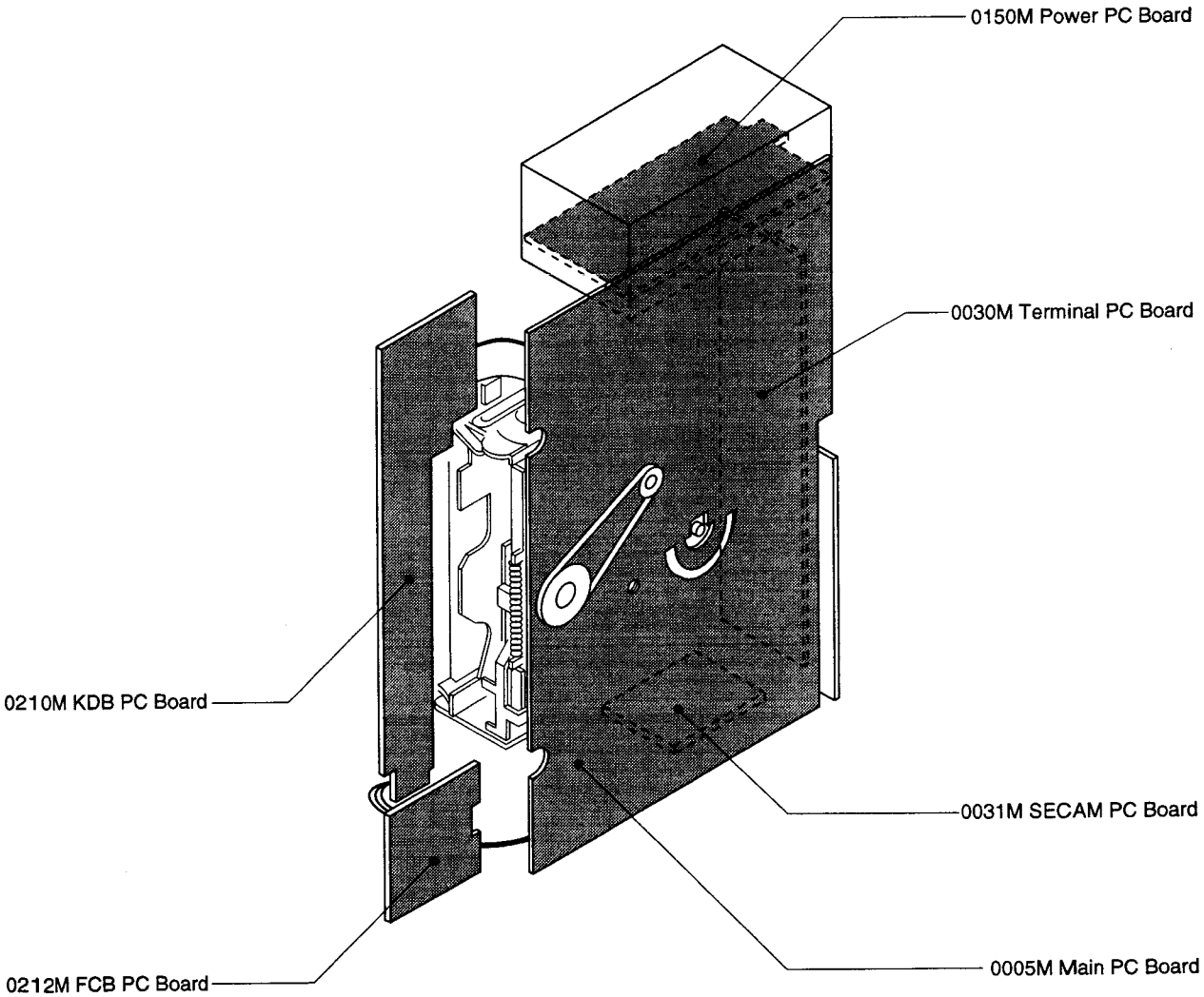
4. STANDING PC BOARDS FOR SERVICING

After removing the mechanical deck with the main PC board, place the mechanical deck to upright. Then perform servicing in the condition that all the units are connected each other.

Note:

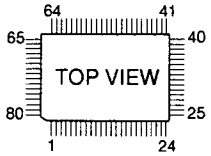
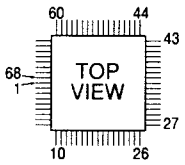
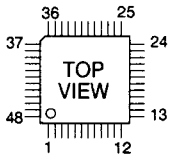
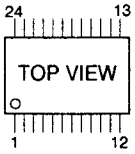
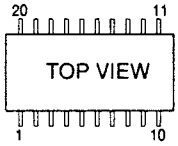
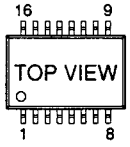
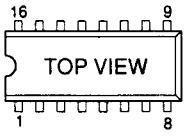
Applying an excessive force to the connector connecting KDB will damage the connector.

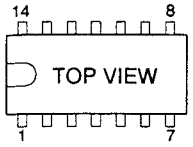
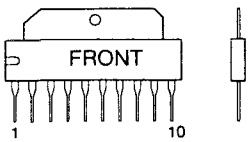
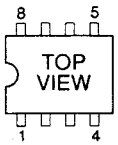
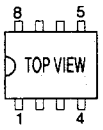
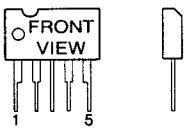
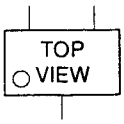
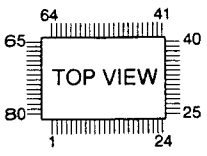
So, take much care when removing them.

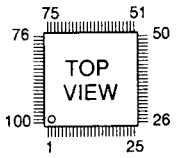
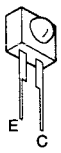
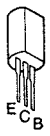
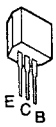
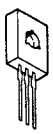
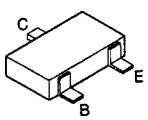


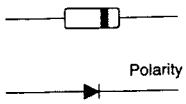
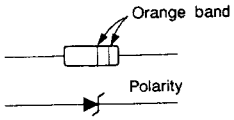
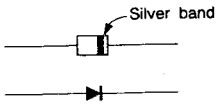
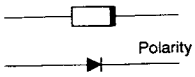
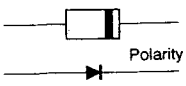
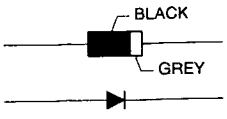
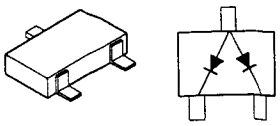
5. PART CONFIGURATION AND THEIR SYMBOLS

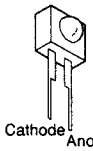
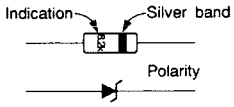
1.ICs

NAME	SHAPE
TA8863BF	
MSP3410B	
LA7447BM	
BA7207S	
STV6400	
LC89970M	
SDA5649X	
MC14094BD	
TB6515AP	

NAME	SHAPE
74HC4053	
U4614B	
BA3129F	
TA7291S	
TA75557P	
ST24C08/CB1 LM393N BA7046	
BA7755	
PST7032MT	
TMP87CM70AF-6515	

NAME	SHAPE
TMP90CS74DF-7911	
2.TRANSISTORs	
BC558B	
PT493F	
2SC2236-Y(C) 2SA1020-Y	
BC337	
RN2202	
BD435	
BC847B,2SA1162GR,2SA1162-Y BC848,RN1401 BC858,RN1402 BC858,RN1404 BC848B,RN1405 RN2402,RN2403	

NAME	SHAPE
3.DIODEs	
1N4148,1N4007 1N4448 BZX55B2V7 MTZJ4.7C 1N4148 ZPD10V	
ZPD5.6	
FUF5405 BA158 MUR115	
MUR115	
ZP5.1 ZPD8.2 1N4001 BAV20	
FR104 BAV20	
1N5822 FR104	
1SS181	

NAME	SHAPE	NAME	SHAPE
LL4448 LL4148			
ZMM5.6			
GL451V			
ZPD12 MTZJ33B			

5-1. Replacing Subminiature "CHIP" Parts

5-1-1. Required Tools:

1. Fine tipped, well insulated soldering "pencil", about 30 Watts.
2. Tweezers.
3. Blower type hair dryer.

5-1-2. Soldering Cautions:

1. Do not apply heat for more than 3s.
2. Avoid using a rubbing stroke when soldering.
3. Discard removed chips; do no reuse them.
4. Supplementary cementing is not required.
5. Use care not to scratch or otherwise damage the chips.

5-1-3. Removal (Resistors, Capacitors, etc.):

1. Melt the solder at one side.

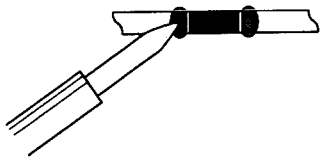


Fig. 1

2. Grasp the part with tweezers and melt the solder at the other side.

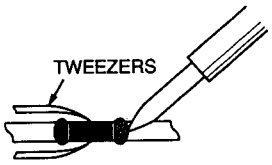


Fig. 2

3. Remove the part with a twisting motion.

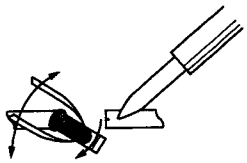


Fig. 3

5-1-4. Removal (Transistors, Diodes, etc.):

1. Melt the solder of one lead.

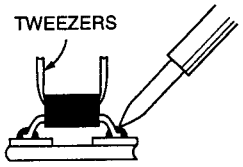


Fig. 4

2. Lift the side of that lead upward.

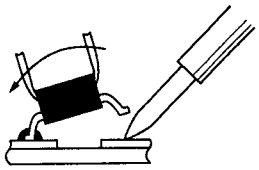


Fig. 5

3. Simultaneously heat solder the two remaining leads and lift part to remove.

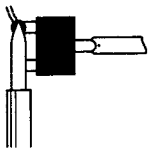


Fig. 6

5-1-5. Preheating (Except for semiconductors):

Immediately before installing new resistors or capacitors, use a blower type hair dryer and preheat the part for about two min. at approximately 150°C.

5-1-6. Replacement:

1. Presolder the contact points of the circuit pattern.

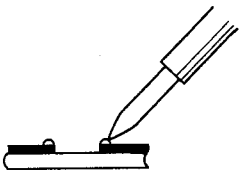


Fig. 7

2. Press the part downward with tweezers and apply the soldering pencil as indicated in the figure.

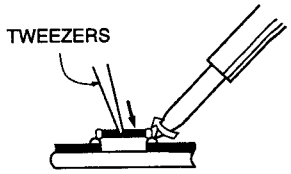


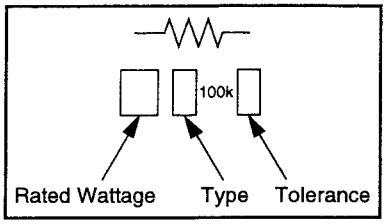
Fig. 8

5-2. Precautions for Part Replacement

- In the schematic diagram, parts marked ⚠ (ex. ⚠ F801) are critical part to meet the safety regulations, so always use the parts bearing specified part codes (SN) when replacing them.
- Using the parts other than those specified shall violate the regulations, and may cause troubles such as operation failures, fire etc.

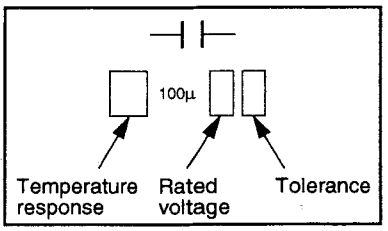
5-3. Solid Resistor Indication

Unit	None ..... Ω k ..... kΩ M ..... MΩ
Tolerance	None ..... ±5% B ..... ±0.1% C ..... ±0.25% D ..... ±0.5% E ..... ±1% G ..... ±2% K ..... ±10% M ..... ±20%
Rated Wattage	(1) Chip Parts None ..... 1/16W (2) Other Parts None ..... 1/6W Other than above, described in the Circuit Diagram.
Type	None ..... Carbon film S ..... Solid R ..... Oxide metal film W ..... Metal film W ..... Cement FR ..... Fusible



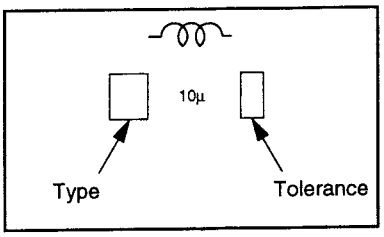
5-4. Capacitance Indication

Symbol	..... Electrolytic, Special electrolytic NP ..... Non polarity electrolytic ..... Ceramic, plastic M ..... Film ..... Trimmer
Unit	None ..... F μ ..... μF p ..... pF
Rated voltage	None ..... 50V For other than 50V and electrolytic capacitors, described in the Circuit Diagram.
Tolerance	(1) Ceramic, plastic, and film capacitors of which capacitance are more than 10 pF. None ..... ±5% or more B ..... ±0.1% C ..... ±0.25% D ..... ±0.5% F ..... ±1% G ..... ±2% (2) Ceramic, plastic, and film capacitors of which capacitance are 10 pF or less. None ..... more than ±5% pF B ..... ±0.1 pF C ..... ±0.25 pF (3) Electrolytic, Trimmer Tolerance is not described.
Temperature characteristic (Ceramic capacitor)	None ..... SL For others, temperature characteristics are described. (For capacitors of 0.01 μF and no indications are described as F.)



5-5. Inductor Indication

Unit	None ..... H μ ..... μH m ..... mH
Tolerance	None ..... ±5% B ..... ±0.1% C ..... ±0.25% D ..... ±0.5% F ..... ±1% G ..... ±2% K ..... ±10% M ..... ±20%
Type	PL ..... Peaking For other, model name is described.



5-6. Waveform and Voltage Measurement

- Measurement of waveform and voltage at each section in the color circuits was conducted with sufficient service color bar signal being received and reproduced in normal conditions.
- Waveforms and voltage values for the remaining circuit were measured with a broadcasting signal normally received, so they may vary slightly according to the programs being received. Use them as a measure for servicing.
- All voltage values except the waveforms are expressed in DC and measured by a digital voltmeter.

5-7. Chip Part Replacement

(Use spare part with wire leads connected.)

1. Hold a Chip part to be removed with tweezers and apply heat to the solder at one end of the part with a soldering iron. (Fig. 9)

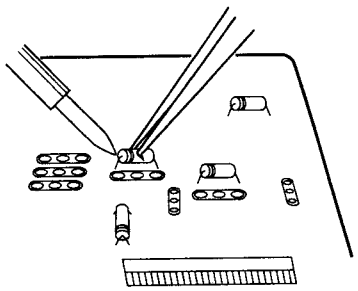


Fig. 9

2. Apply heat to the solder at the other end of the part and remove it.

   The heating time should be as short as possible so the excessive heat is not applied to foil patterns and the PC Board.

3. If it is difficult to remove the part, temporarily stop the desoldering job and wait until temperature of the part lowers.

   Then, repeat steps 1 and 2.

4. Form leads of the replacement part (general part equivalent to the chip part) as shown in the figures and solder place. (Fig. 10)

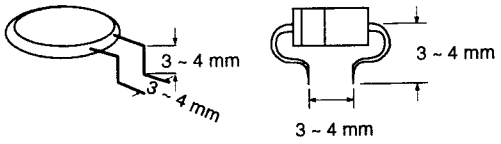


Fig. 10

5. Mount the replacement part so that it does not touch any other parts. (Fig. 11)

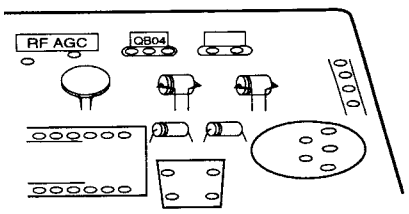
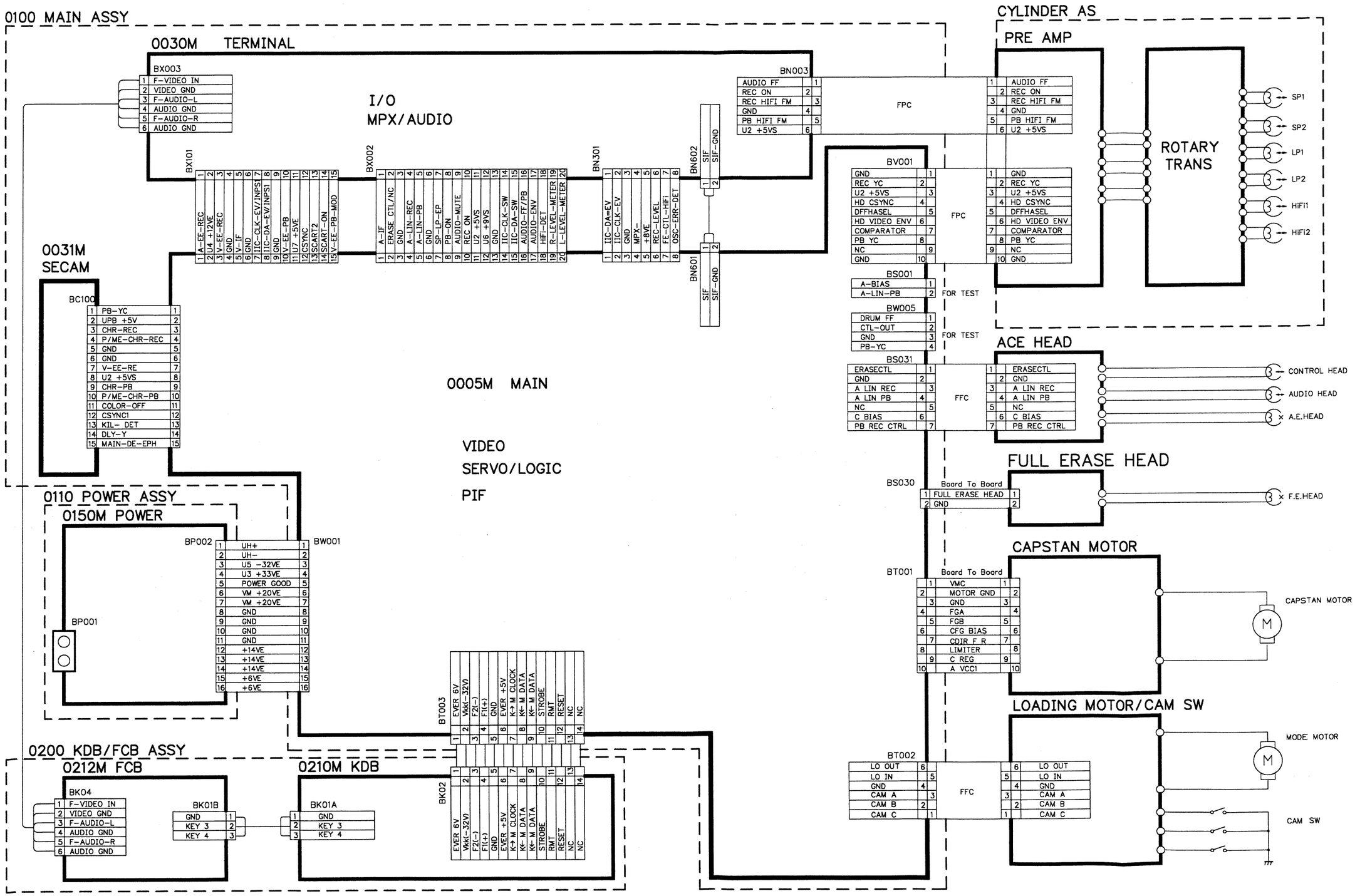


Fig. 11

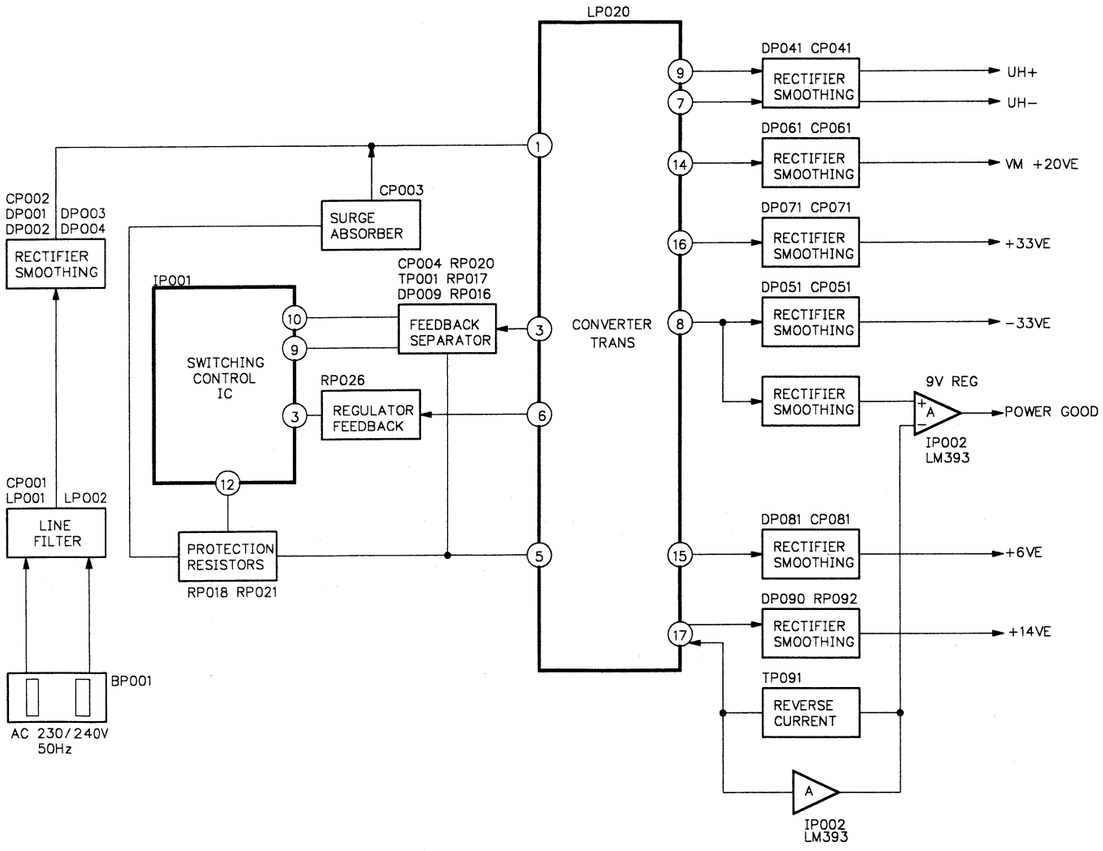
This page is not printed.

6. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAM

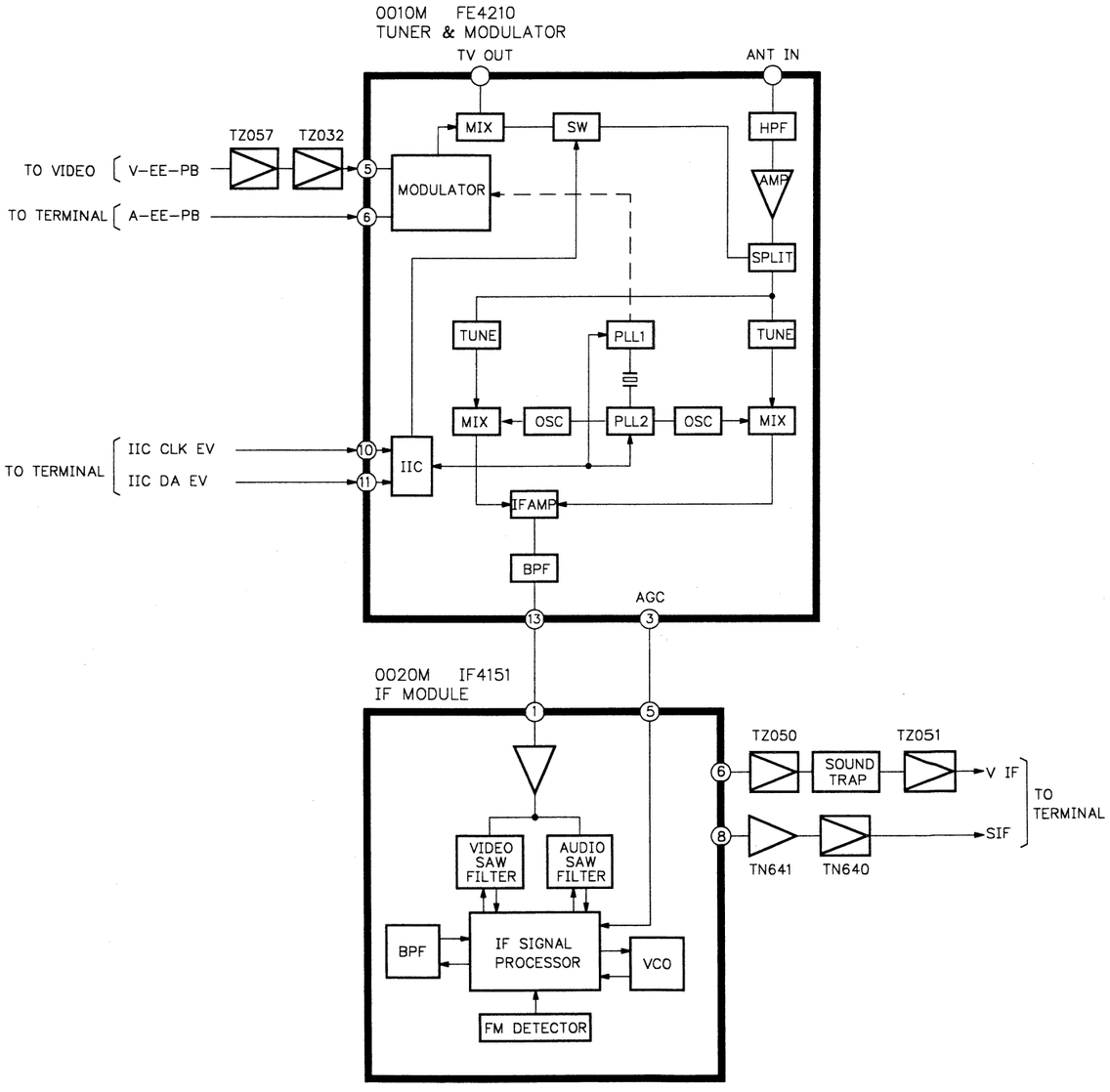


7. BLOCK DIAGRAMS

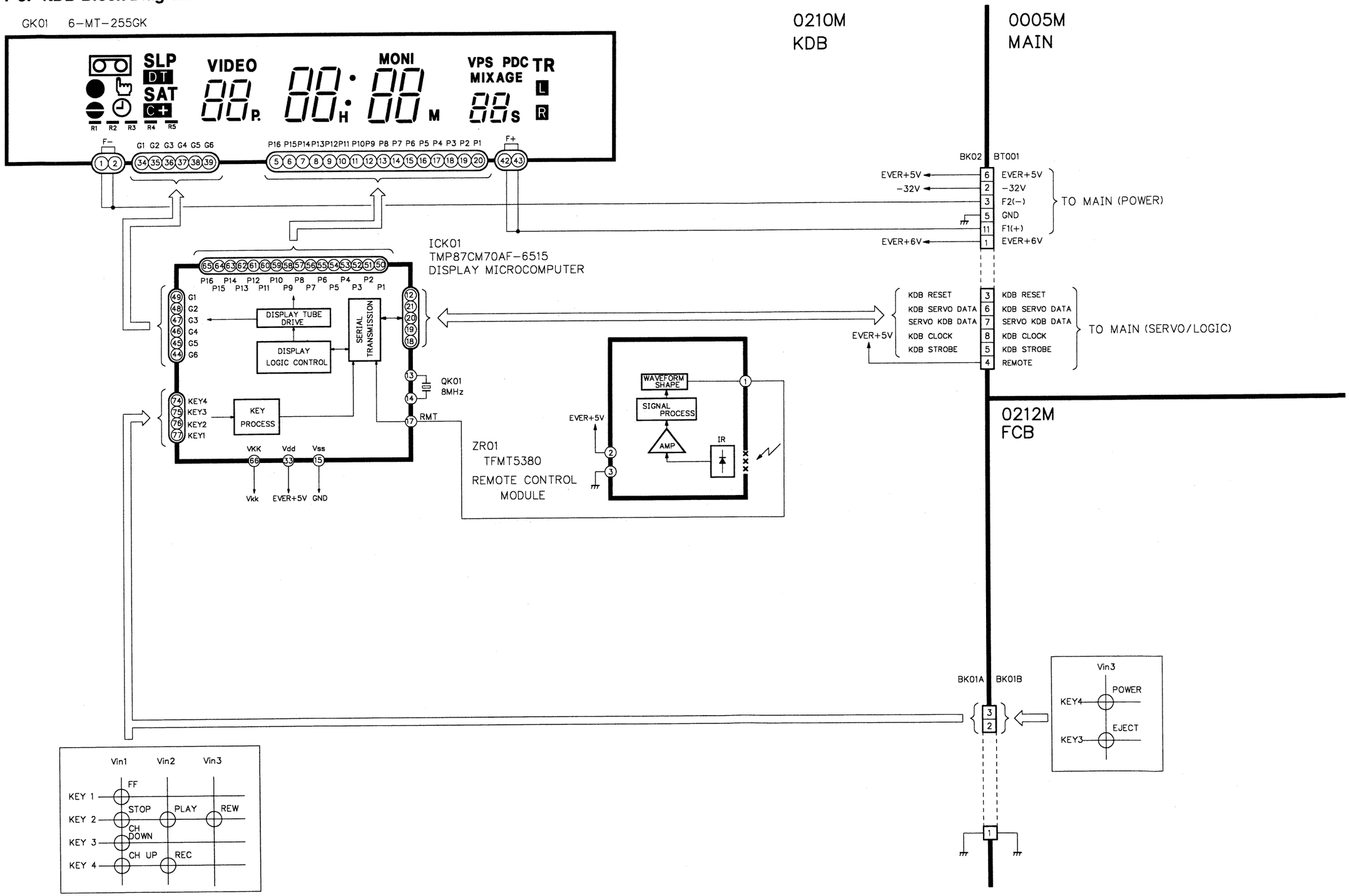
7-1. Power Block Diagram



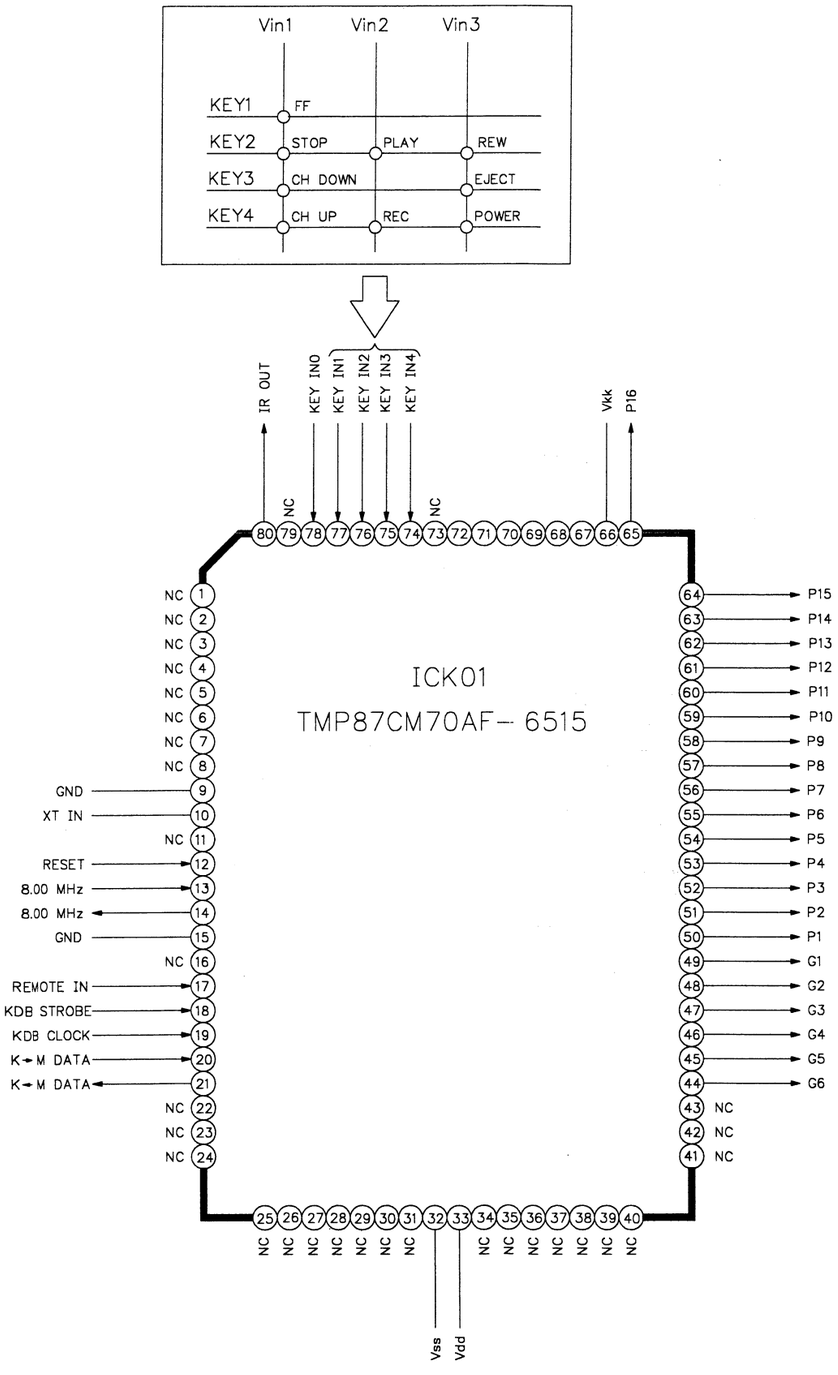
7-2. PIF Block Diagram



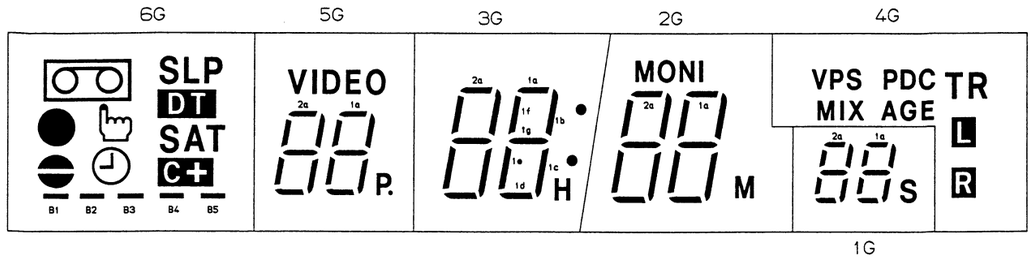
7-3. KDB Block Diagram



7-3-1. Display Microcomputer Terminal Function



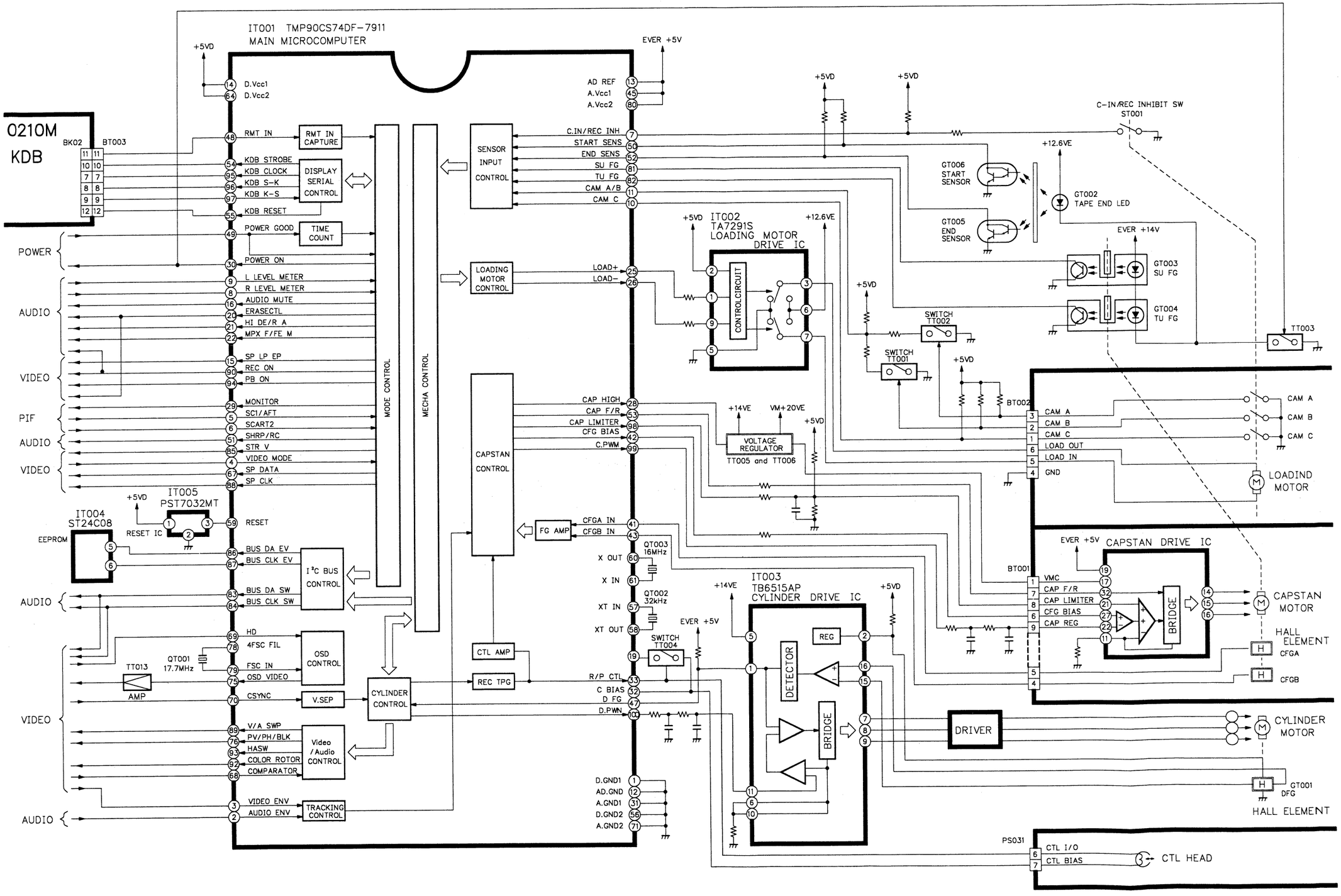
7-3-2. Key Display GK01 6-MT-255GK



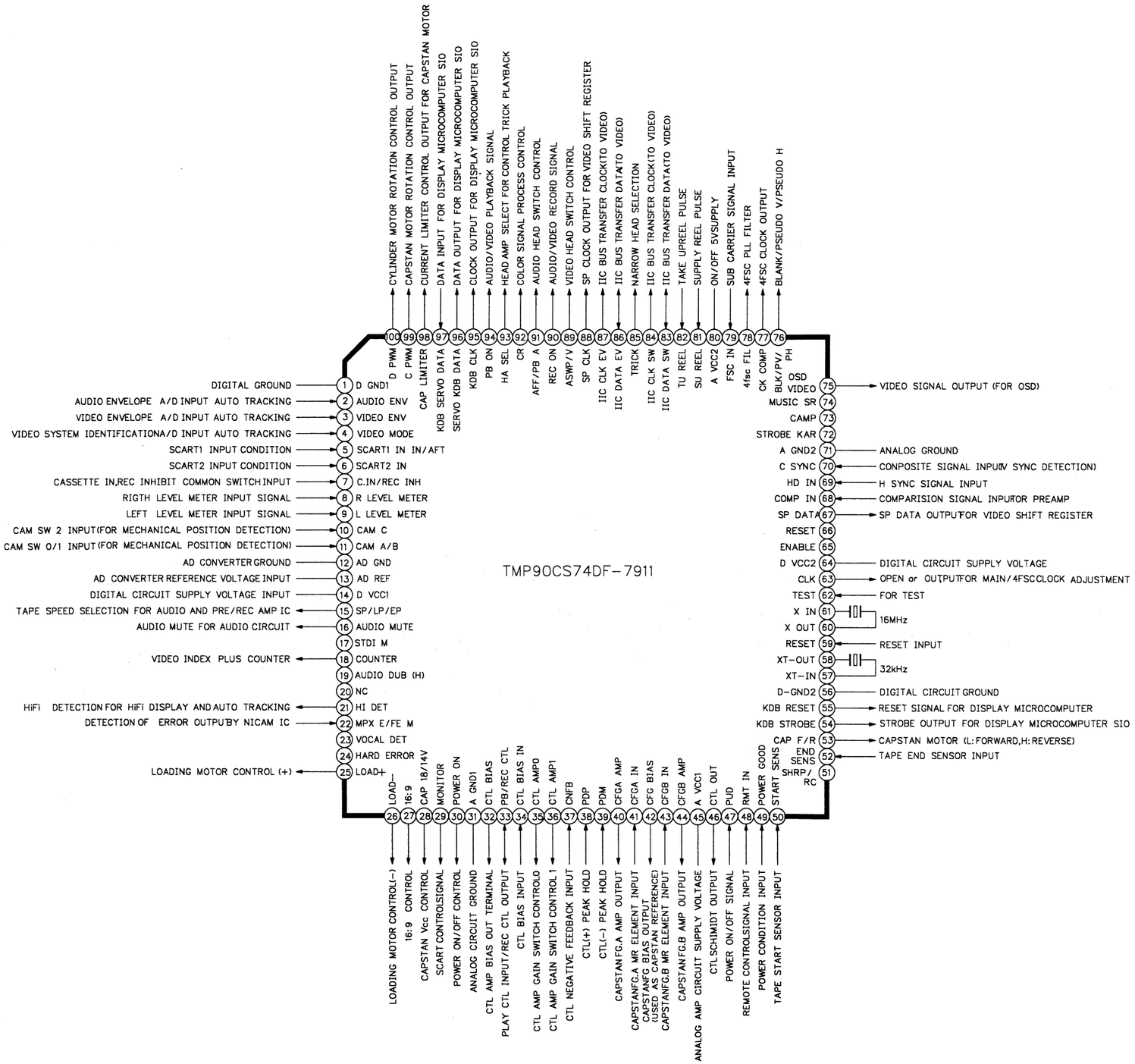
7-3-3. Display Pattern

	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	🕘	1d	VPS	1d	1d	1d
P2	⬬	1e	MIX	1e	1e	1e
P3	☝	1c	AGE	1c	1c	1c
P4	●	1g	PDC	1g	1g	1g
P5	P	1f	L	1f	1f	1f
P6	L	1b	/	1b	1b	1b
P7	S	1a	R	1a	1a	1a
P8	📼	VIDEO	TR	H	M	S
P9	B5	2d	/	2d	2d	2d
P10	B4	2e	/	2e	2e	2e
P11	B3	2c	/	2c	2c	2c
P12	B2	2g	/	2g	2g	2g
P13	B1	2f	/	2f	2f	2f
P14	C+	2b	/	2b	2b	2b
P15	SAT	2a	/	2a	2a	2a
P16	DT	P.	/	col :	MONI	/

7-4. Servo/Logic Block Diagram



7-4-1. Main Microcomputer Terminal Function



7-4-2. Main Microcomputer Output Polarity

Pin No.	MODE / Pin Name	ACTIVE	SLOT IN	SLOT OUT	Loading	Unloading	STOP	STAND -BY	FF	REW	PLAY SP SLP	Double Speed PLAY	CUE	REV	STILL	SLOW	REC SP SLP	REC PAUSE SP SLP	POWER OFF	INITIAL
16	A.MUTE1	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	L	L	H	H
25	LOAD+	L	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
26	LOAD-	L	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
30	POWER ON	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H
33	R/P CTL	⎍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	⎍	-	-	OPEN
46	CTL OUT	⎍	L	L	L	L	L	L	⎍	←	←	←	←	←	L	⎍	⎍	L	L	L
53	CAP F/R	-	L	H	L	H	H	H	L	H	L	L	L	H	L	⎍	L	L	H	L
54	KDB STB	⎍	⎍	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L
67	SP DATA	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L
76	PV/PH/BLK	4ST	4ST	←	←	←	←	←	←	←	4ST	←	←	←	←	←	←	←	L	4ST
83	I2C DATA1	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	H
84	I2C CLOCK1	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	H
85	TRICK	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L
86	I2C DATA2	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	H
87	I2C CLOCK2	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	H
88	SP CLK	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L
89	DFF	⎍	⎍	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	OPEN	OPEN
92	CR	⎍	⎍	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L	L
93	HASW	⎍	L	L	L	L	L	L	-	-	L H	⎍	←	←	←	←	L H	L ⎍	L	L
95	KDB CLK	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L
96	DATA M→KDB	▥	▥	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L
98	CAP LIMITER	PWM	L	L	PWM	←	L	PWM	←	←	←	←	←	←	L	PWM	←	←	L	500mA
99	CPWN	PWM	PWM	PWM	PWM	←	L	L	PWM	←	←	←	←	←	L	PWM	←	L	L	L
100	DPWN	PWM	L	L	PWM	←	L	PWM	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	L	L

7-4-3. Logic Mode Shift Table

KEY / MODE	POWER	STOP	PLAY	FF	R
STOP	OFF	–	○	○	
FF	OFF	○	○	CUE	
REW	OFF	○	○	○	RE
PLAY	OFF	○	Double Speed Play	CUE	RE
SLOW	OFF	○	○	CUE	RE
STILL	OFF	○	Frame adv	CUE	RE
CUE	OFF	○	○	* 1	RE
REVIEW	OFF	○	○	CUE	
ACC. CUE	OFF	○	○	* 2	RE
ACC. REV	OFF	○	○	CUE	
REC	OFF	○	×	×	
REC PAUSE	OFF	○	×	×	
VISS MARK	OFF	○	×	×	
POWER OFF	ON	×	×	×	
Timer-Standby	ON	×	×	×	
Timer-REC	ON	×	×	×	

×: No Shift (Current mode)

* 1 : If pressed within 1s, FF. If not, all CUE
* 2 : If pressed by Remote Control Unit, FF.
* 3 : If pressed within 1s, REW. If not, all REVIEW
* 4 : If pressed by Remote Control Unit, REW.
* 5 : For index rewrite only.

AY SLP	Double Speed PLAY	CUE	REV	STILL	SLOW	REC SP SLP	REC PAUSE SP SLP	POWER OFF	INITIAL
,	L	H	H	H	H	L	L	H	H
I	H	H	H	H	H	H	H	H	H
I	H	H	H	H	H	H	H	H	H
,	L	L	L	L	L	L	L	H	H
	-	-	-	-	-	⎍⎍	-	-	OPEN
-	←	←	←	L	⎍	⎍⎍	L	L	L
,	L	L	H	L	⎍	L	L	H	L
-	←	←	←	←	←	←	←	←	L
-	←	←	←	←	←	←	←	←	L
;T	←	←	←	←	←	←	←	L	4ST
-	←	←	←	←	←	←	←	←	H
-	←	←	←	←	←	←	←	←	H
,	H	H	H	H	H	L	L	L	L
-	←	←	←	←	←	←	←	←	H
-	←	←	←	←	←	←	←	←	H
-	←	←	←	←	←	←	←	←	L
-	←	←	←	←	←	←	←	OPEN	OPEN
-	←	←	←	←	←	←	←	L	L
H	⎍	←	←	←	←	L H	L ⎍	L	L
-	←	←	←	←	←	←	←	←	L
-	←	←	←	←	←	←	←	←	L
-	←	←	←	L	PWM	←	←	L	500mA
-	←	←	←	L	PWM	←	L	L	L
-	←	←	←	←	←	←	←	L	L

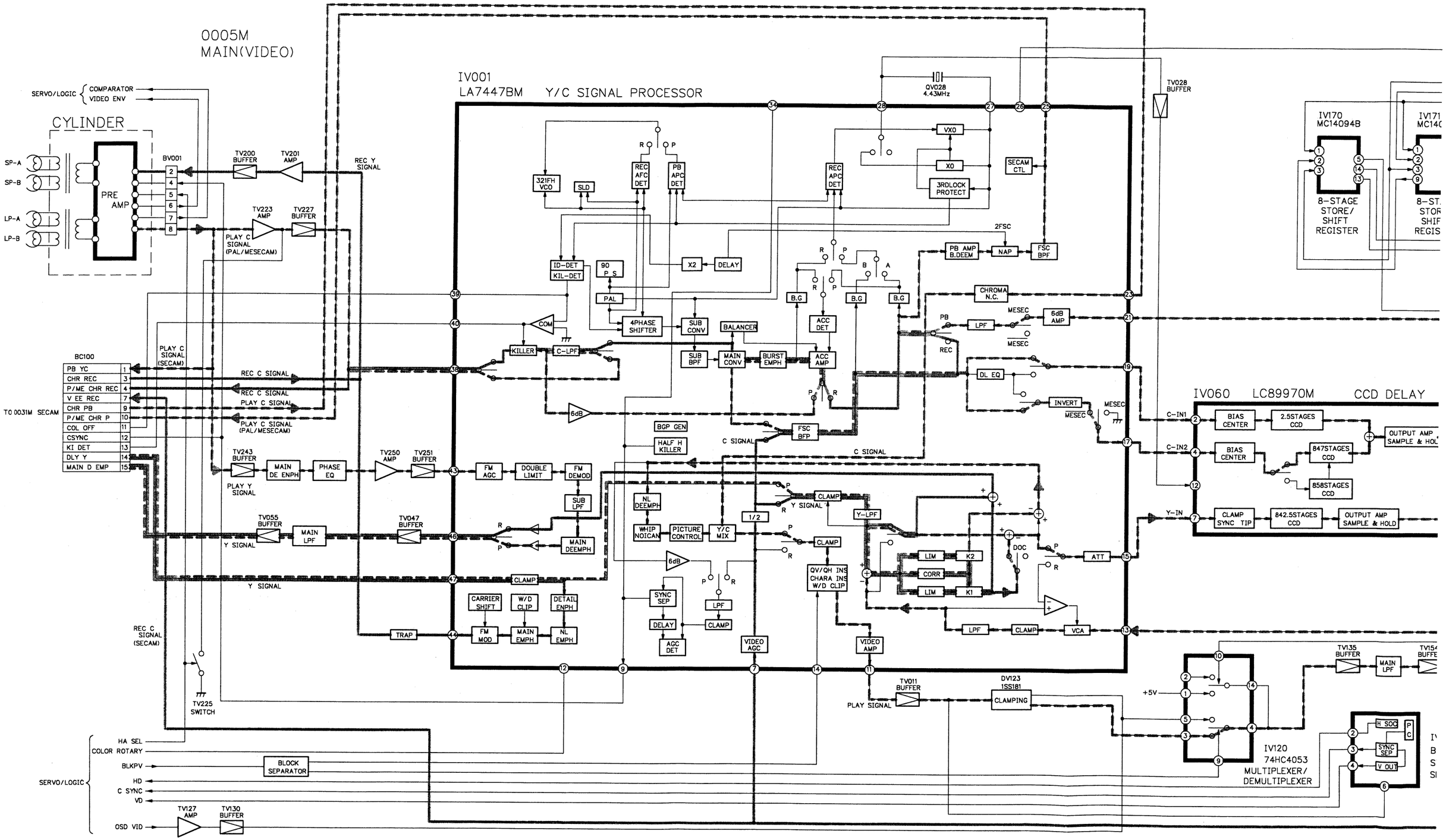
7-4-3. Logic Mode Shift Table

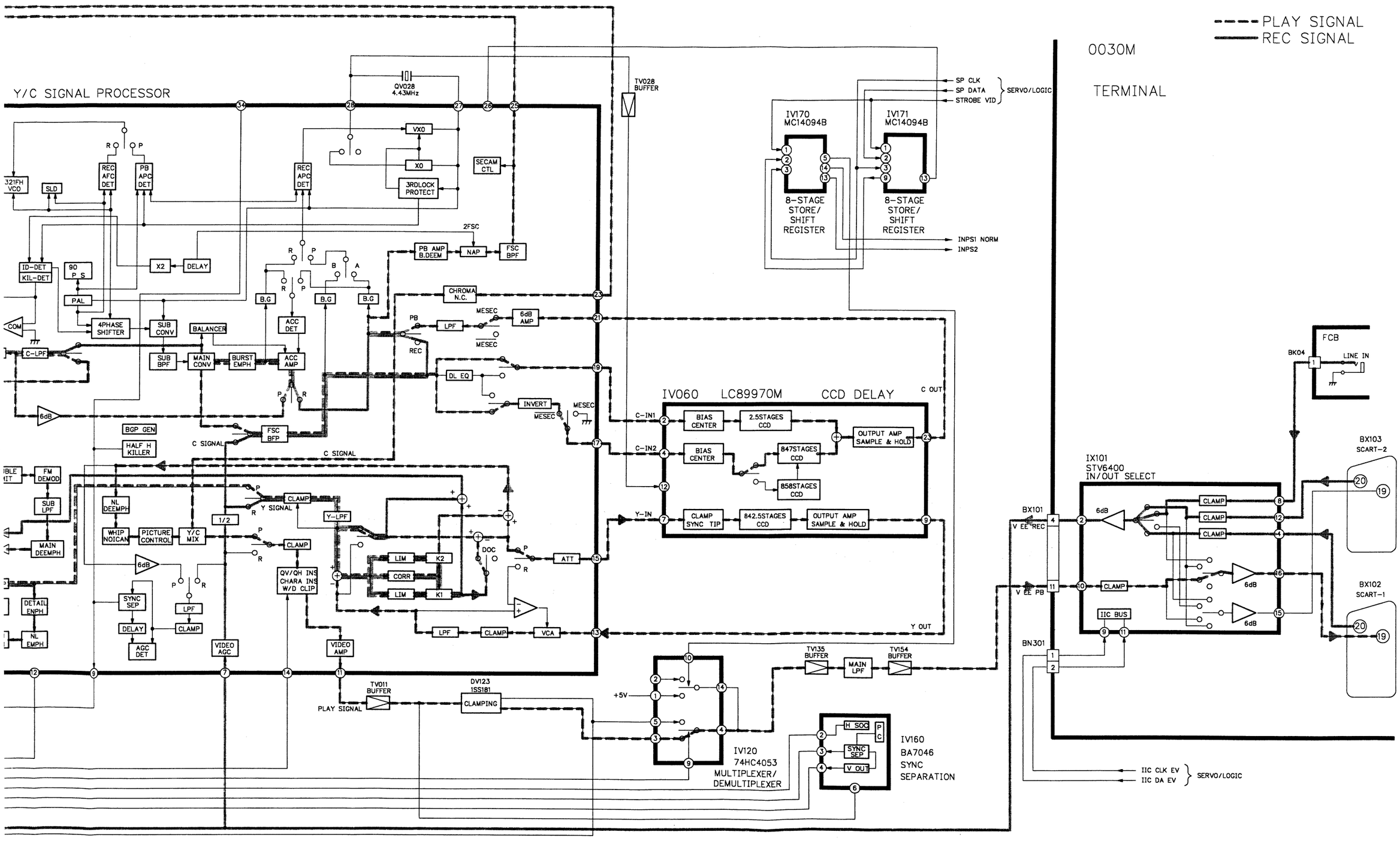
MODE \ KEY	POWER	STOP	PLAY	FF	REW	SLOW	PAUSE	REC	EJECT	Remain Count/ Time	INDEX	Counter RESET	T. Start	T. End
STOP	OFF	—	○	○	○	×	×	○	EJECT	○	SEARCH	RESET	S. FF	S. REW
FF	OFF	○	○	CUE	○	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	—	STOP
REW	OFF	○	○	○	REVIEW	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	STOP	—
PLAY	OFF	○	Double Speed Play	CUE	REVIEW	○	STILL	×	EJECT	○	SEARCH	RESET	—	REWIND
SLOW	OFF	○	○	CUE	REVIEW	○	STILL	×	EJECT	○	×	RESET	—	REWIND
STILL	OFF	○	Frame adv	CUE	REVIEW	Frame adv	PLAY	REC Pause	EJECT	○	* 5	RESET	—	REWIND
CUE	OFF	○	○	* 1	REVIEW	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	—	REWIND
REVIEW	OFF	○	○	CUE	* 3	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	STOP	—
ACC. CUE	OFF	○	○	* 2	REVIEW	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	—	REWIND
ACC. REV	OFF	○	○	CUE	* 4	×	×	×	EJECT	○	×	RESET	STOP	—
REC	OFF	○	×	×	×	×	REC Pause	—	×	○	V. Mark	RESET	—	REWIND
REC PAUSE	OFF	○	×	×	×	×	REC	×	×	○	×	RESET	—	—
VISS MARK	OFF	○	×	×	×	×	×	×	×	×	—	RESET	—	REWIND
POWER OFF	ON	×	×	×	×	×	×	×	EJECT	×	×	×	—	—
Timer-Standby	ON	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	—
Timer-REC	ON	×	×	×	×	×	×	×	×	○	V. Mark	RESET	—	Timer Standby

×: No Shift (Current mode)

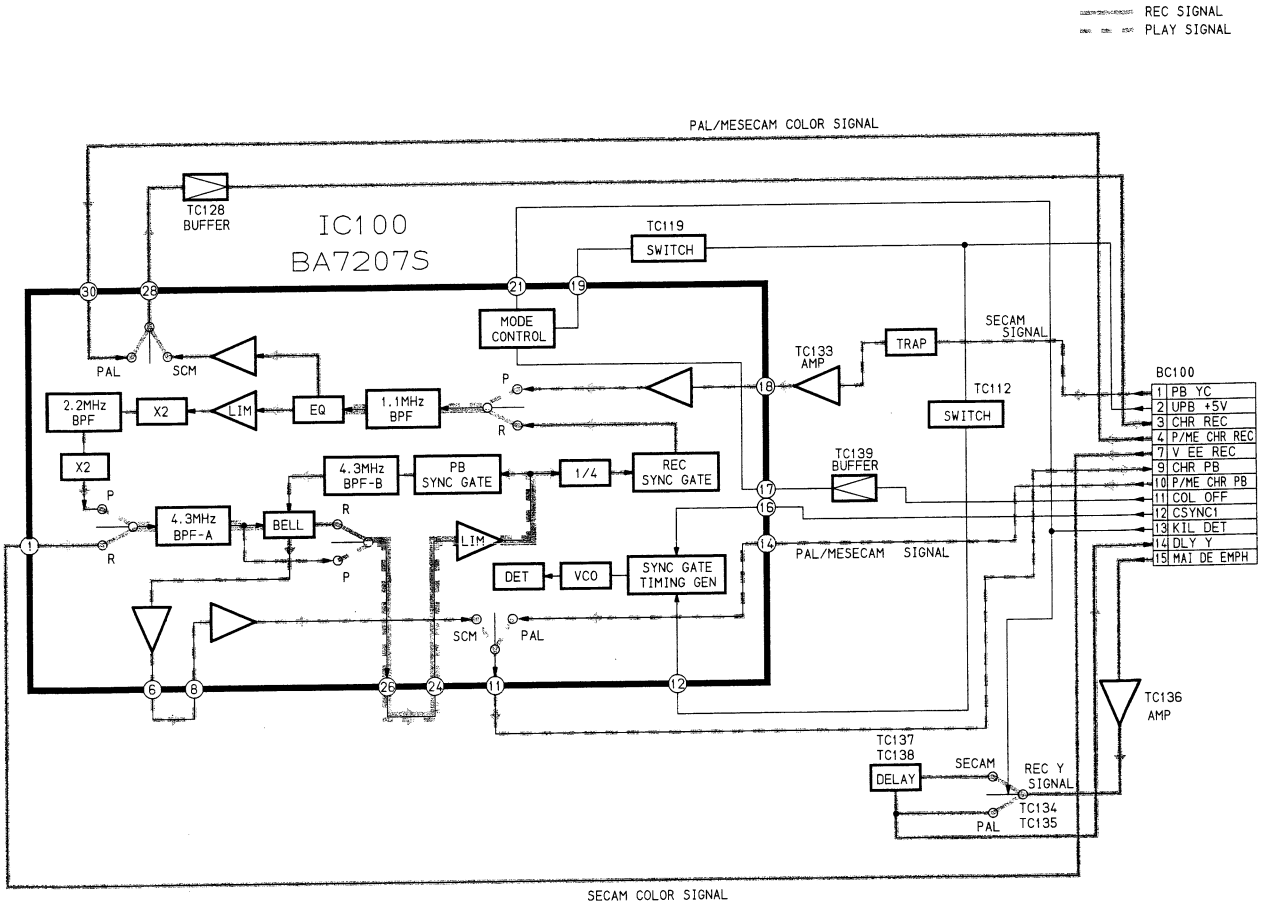
* 1 : If pressed within 1s, FF. If not, all CUE
* 2 : If pressed by Remote Control Unit, FF.
* 3 : If pressed within 1s, REW. If not, all REVIEW
* 4 : If pressed by Remote Control Unit, REW.
* 5 : For index rewrite only.

7-5. Video Block Diagram



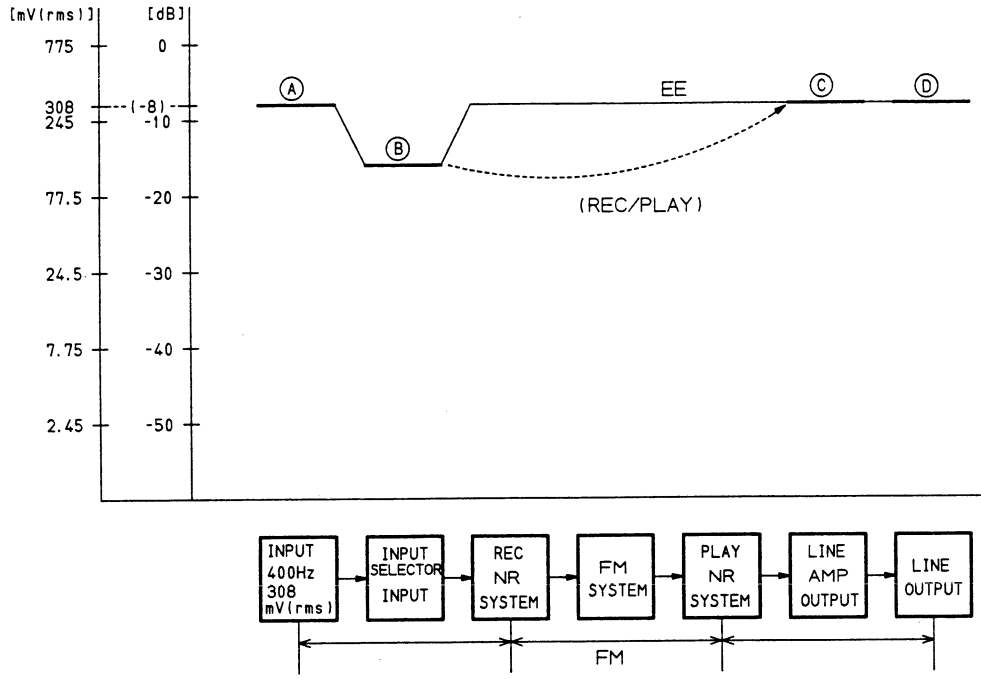

PLAY SIGNAL
REC SIGNAL
0030M
TERMINAL
Y/C SIGNAL PROCESSOR
QV028 4.43MHz
TV028 BUFFER
SP CLK
SP DATA
STROBE VID
SERVO/LOGIC
IV170 MC14094B
IV171 MC14094B
8-STAGE STORE/ SHIFT REGISTER
INPS1 NORM
INPS2
VX0
X0
3RDLOCK PROTECT
SECAM CTL
REC AFC DET
PB APC DET
REC APC DET
SLD
2FSC
PB AMP B.DEEM
NAP
FSC BPF
ID-DET
KIL-DET
90 P S
X2
DELAY
PAL
4PHASE SHIFTER
SUB CONV
BALANCER
ACC DET
ACC AMP
SUB BPF
MAIN CONV
BURST EMPH
C-LPF
CHROMA N.C.
6dB AMP
LPF
MESEC
PB
REC
DL EQ
INVERT
IV060 LC89970M CCD DELAY
C OUT
C-IN1
C-IN2
Y-IN
BIAS CENTER
2.5STAGES CCD
847STAGES CCD
858STAGES CCD
OUTPUT AMP SAMPLE & HOLD
CLAMP SYNC TIP
842.5STAGES CCD
Y OUT
BGP GEN
HALF H KILLER
C SIGNAL
FSC BFP
FM DEMOD
SUB LPF
MAIN DEEMPH
NL DEEMPH
WHIP NOICAN
PICTURE CONTROL
Y/C MIX
1/2
Y SIGNAL
CLAMP
Y-LPF
LIM
K2
CORR
K1
DOC
ATT
VCA
SYNC SEP
DELAY
AGC DET
VIDEO AGC
VIDEO AMP
DETAIL ENPH
NL EMPH
TV011 BUFFER
PLAY SIGNAL
DV123 1SS181 CLAMPING
+5V
IV120 74HC4053 MULTIPLEXER/ DEMULTIPLEXER
TV135 BUFFER
MAIN LPF
TV154 BUFFER
H SOC
P C
SYNC SEP
V OUT
IV160 BA7046 SYNC SEPARATION
IX101 STV6400 IN/OUT SELECT
BX101
V EE REC
V EE PB
BN301
IIC BUS
IIC CLK EV
IIC DA EV
SERVO/LOGIC
FCB
BK04
LINE IN
BX103 SCART-2
BX102 SCART-1

7-6. SECAM Block Diagram

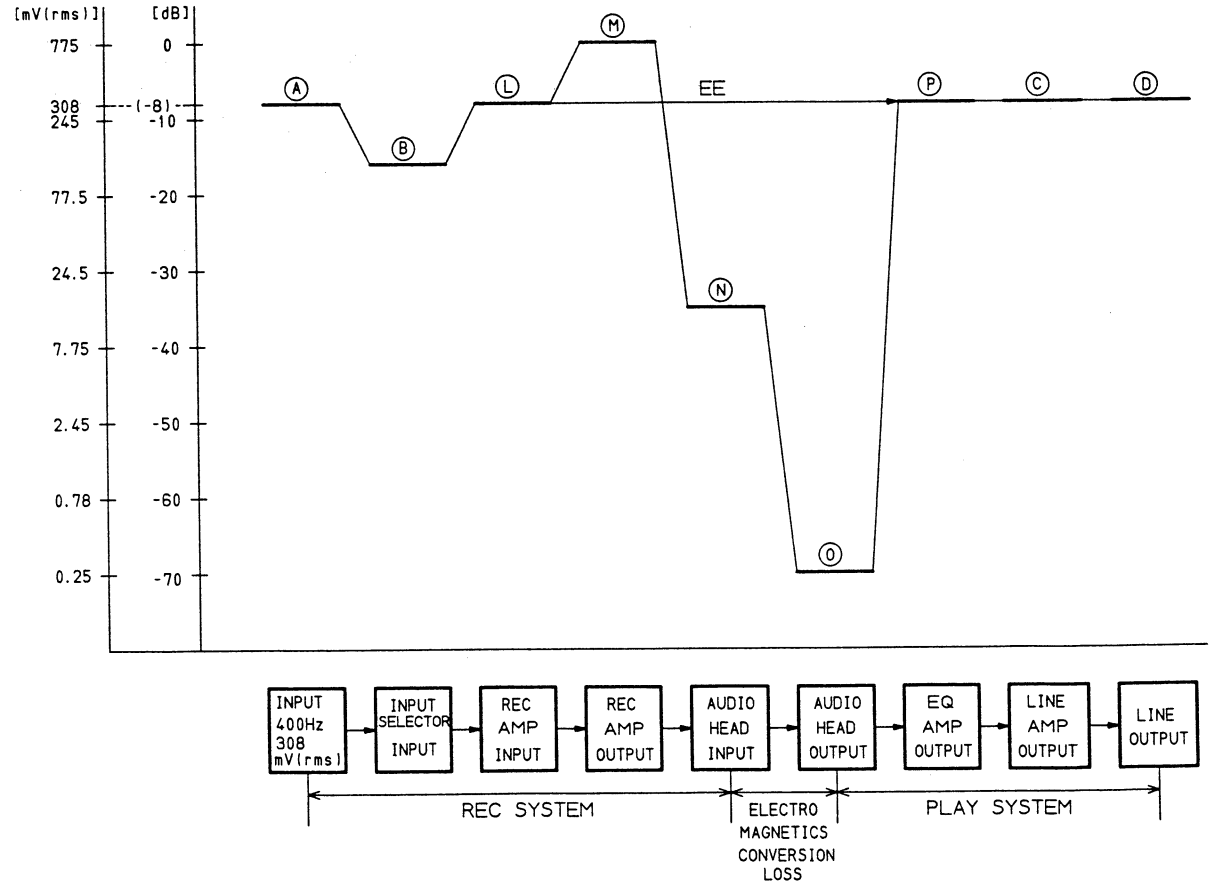


7-7. Audio Block Diagram

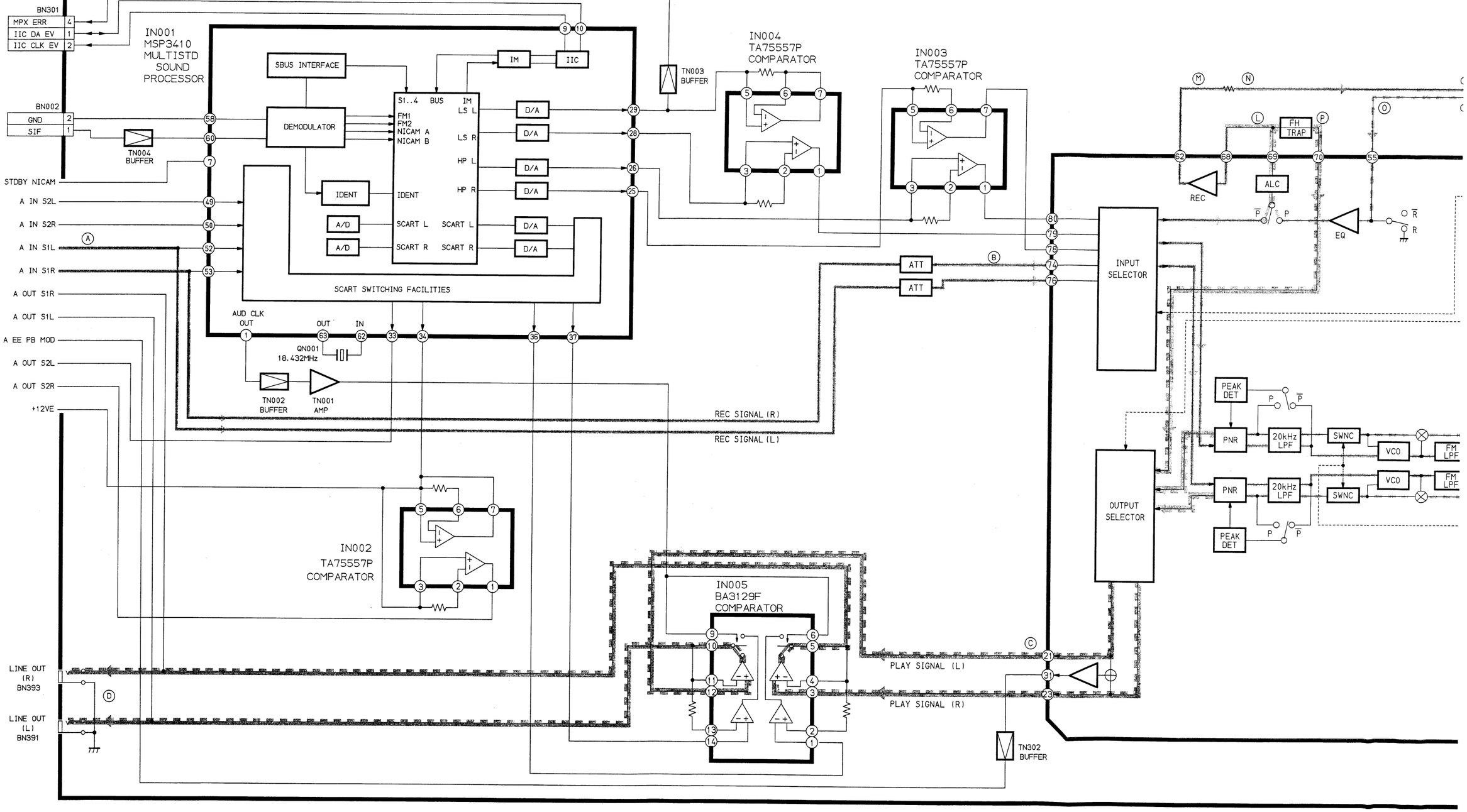
7-7-1. Hi-Fi Audio Level Chart



7-7-2. Conventional Audio Level Chart



0030M TERMINAL (AUDIO)



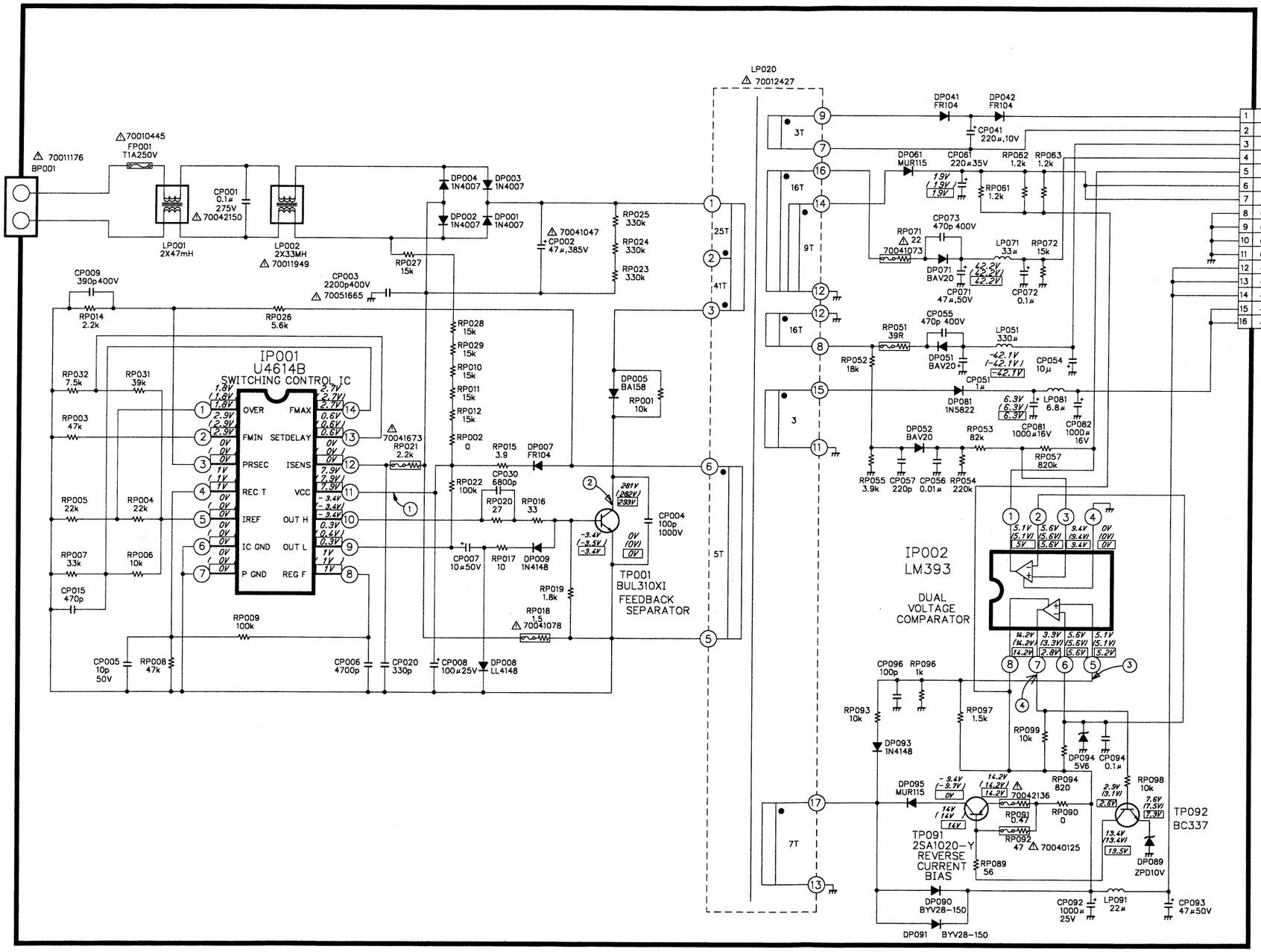
REC SIGNAL
PLAY SIGNAL

IM
IIC
D/A
D/A
D/A
D/A
D/A
D/A
TN003 BUFFER
IN004 TA75557P COMPARATOR
IN003 TA75557P COMPARATOR
CONVENTIONAL AUDIO REC SIGNAL
CONVENTIONAL AUDIO PLAY SIGNAL
FH TRAP
ALC
REC
EQ
HEAD SWITCH IC701 BA7755
BX002
5 A.HEAD.P.B
4 A.HEAD.REC
2 A.E.HEAD
6 GND
15 SDA1
14 SCL1
17 AUDIO ENV
18 HIFI DET IN
16 AUDIO FF
ACE HEAD
BN301
3 GND
7 F.E.CTRL
8 OSC ERR DET
FE HEAD
ATT
ATT
INPUT SELECTOR
BUS DECODER
ENV DET
DOC DET
HIFI DET
AGC DET
PEAK DET
PNR
20kHz LPF
SWNC
VCO
FM LPF
BPF
PLAY SIGNAL
REC SIGNAL
TN300 BUFFER
BN003
5 PB HIFI FM
3 REC HIFI FM
1 AUDIO FF
TO CYLINDER
OUTPUT SELECTOR
REC SIGNAL (R)
REC SIGNAL (L)
IN005 BA3129F COMPARATOR
PLAY SIGNAL (L)
PLAY SIGNAL (R)
TN302 BUFFER
IN007 TA8863BF HiFi PROCESS

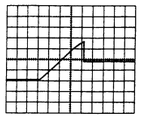
8. CIRCUIT DIAGRAMS

8-1. Power Circuit Diagram

0150M POWER

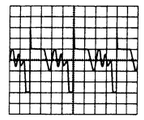


① IP001, Pin ⑪



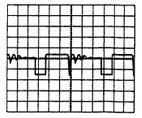
START-UP
Vcc
V:50V/div
H:10ms/div

② TP001, Collector



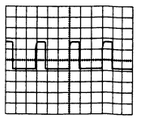
V:550Vp-p
H:40μs/div

③ IP002, Pin ⑤



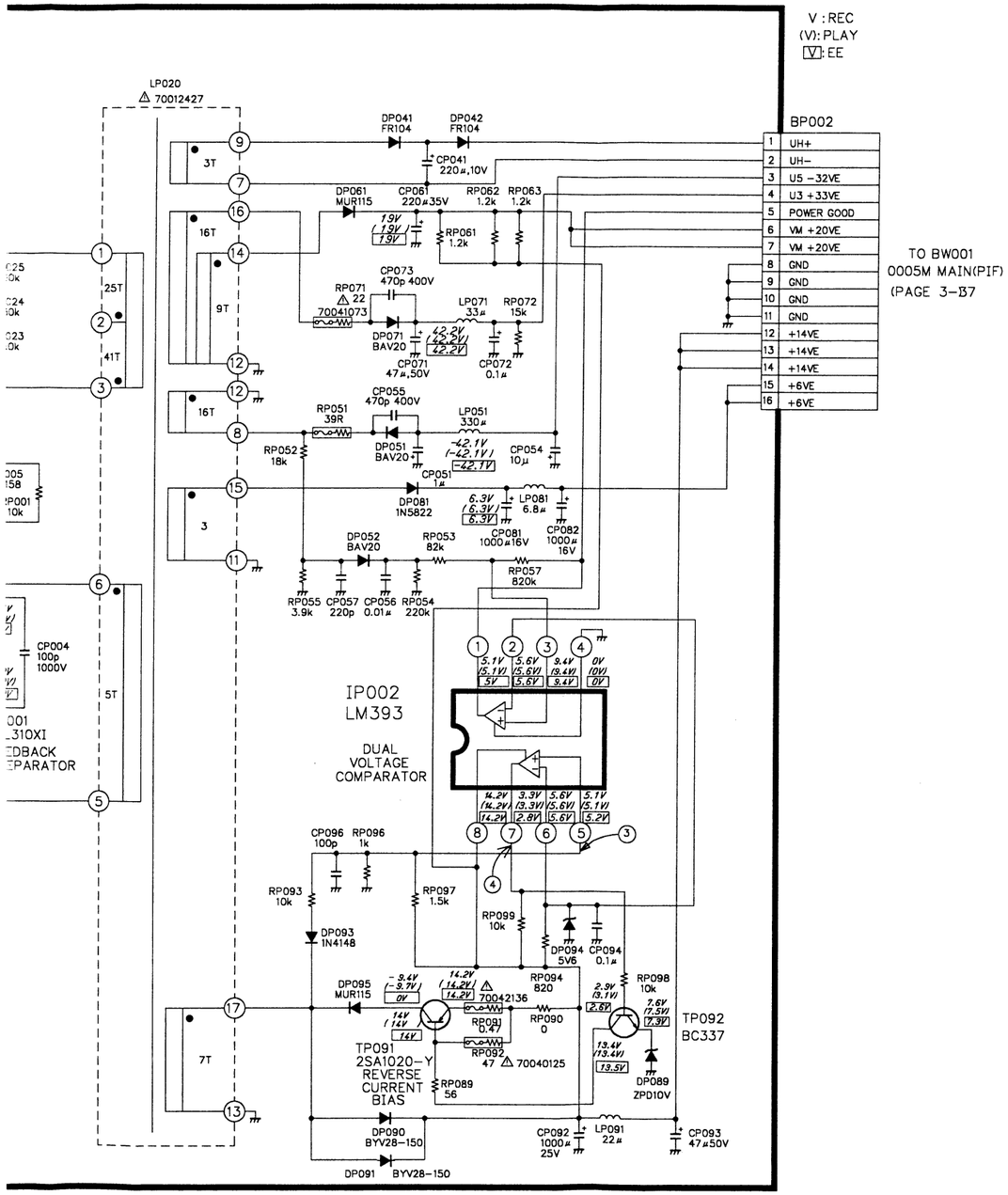
V:1V/div
H:5μs/div

④ IP002, Pin ⑦

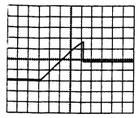


V:5V/div
H:10μs/div

8-2. PIF Circuit Diagram



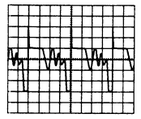
① IP001, Pin ⑪ E-4



START-UP
Vcc

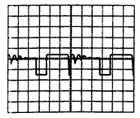
V:50V/div
H:10ms/div

② TP001, Collector D-5



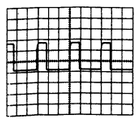
V:550Vp-p
H:40µs/div

③ IP002, Pin ⑤ E-8



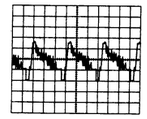
V:1V/div
H:5µs/div

④ IP002, Pin ⑦ F-8



V:5V/div
H:10µs/div

① 0020M, Pin ⑥ E-7



VIDEO
OUT

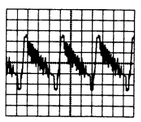
V:1V/div
H:20µs/div

② 0020M, Pin ① D-6

IF

V:500mV/div
H:20µs/div

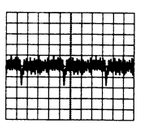
③ 0010M, Pin ⑤ C-7



MOD V IN

V:200mV/div
H:20µs/div

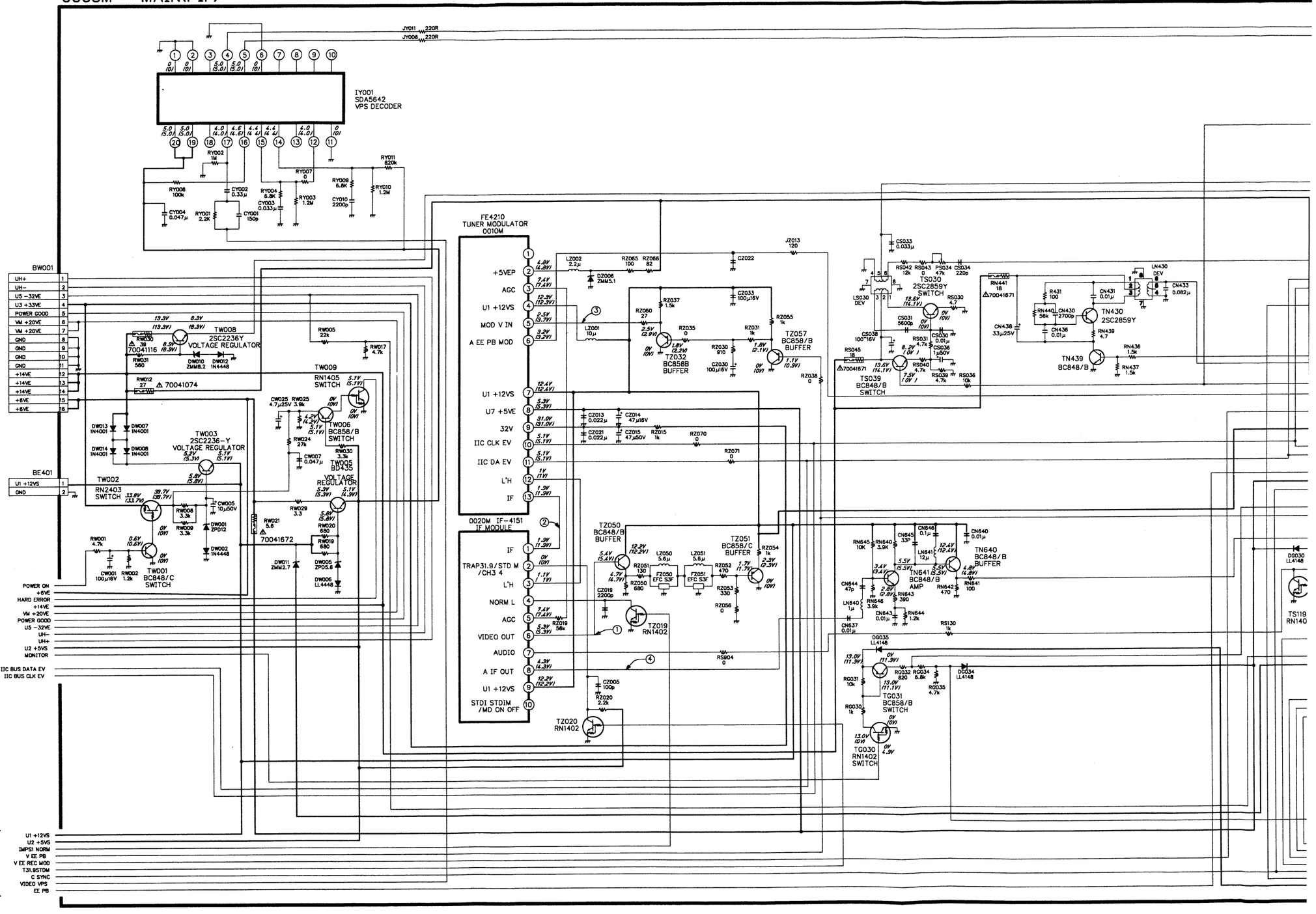
④ 0020M, Pin ⑧ E-7

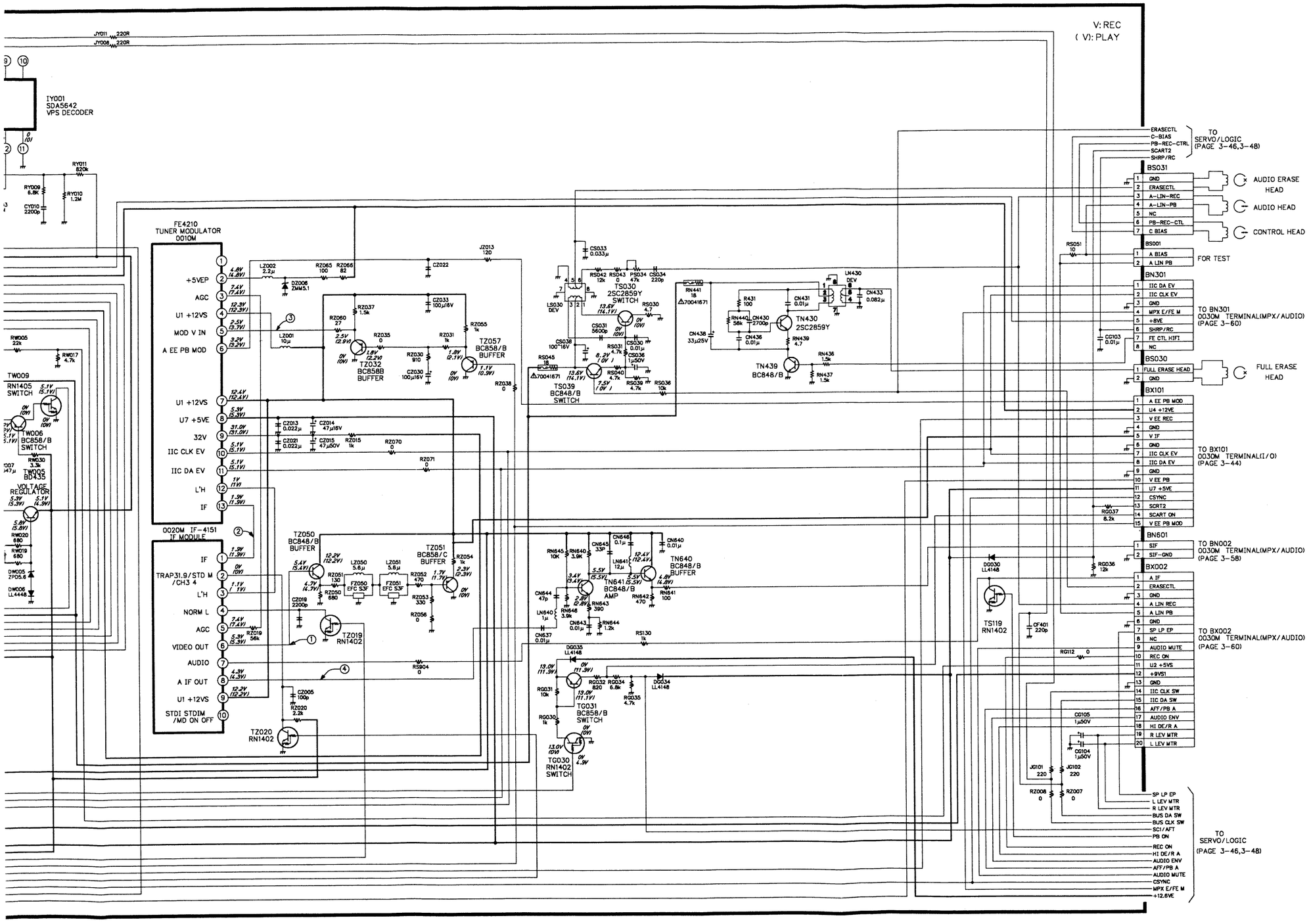


AUDIO
OUT

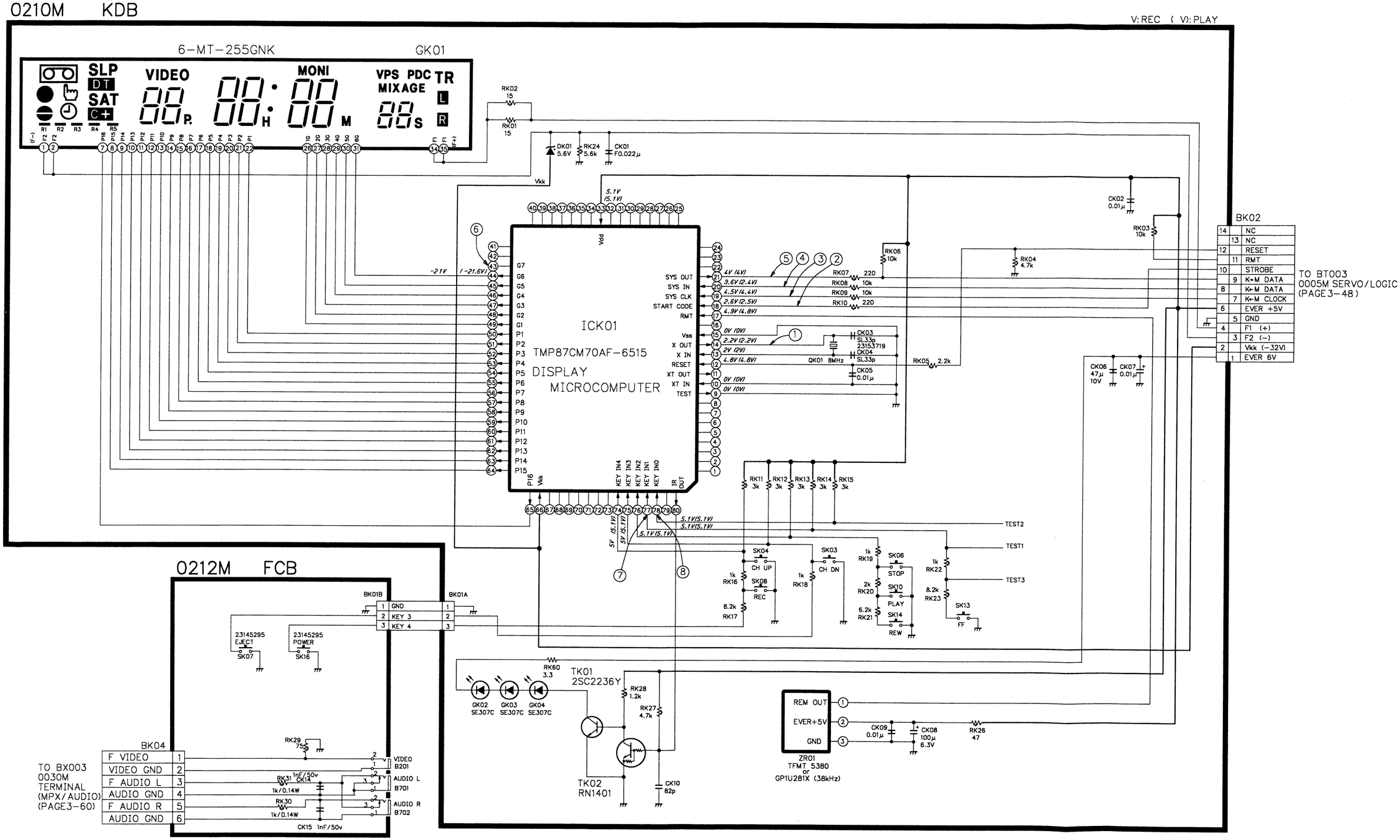
V:500mV/div
H:5ms/div

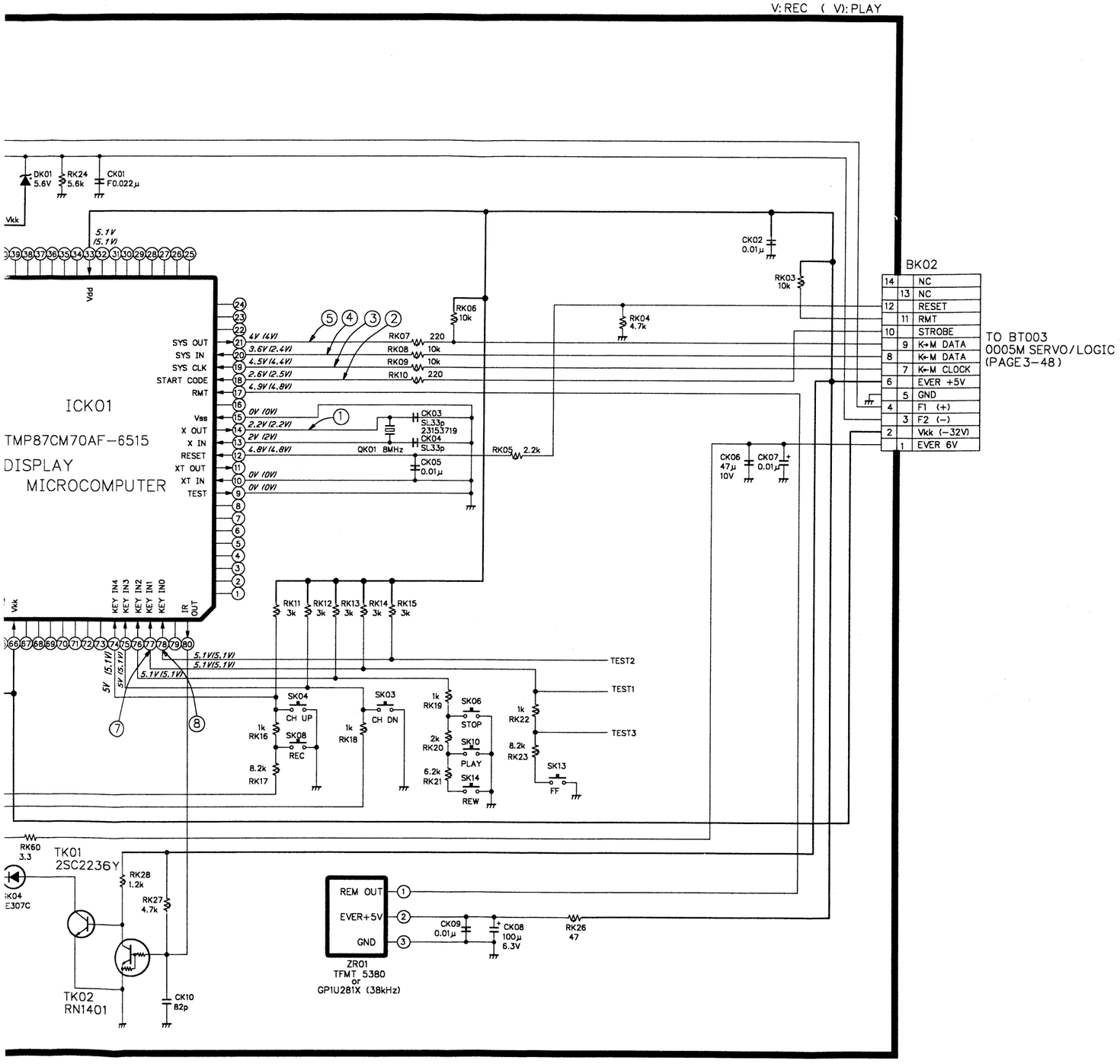
0005M MAIN(PIF)




V: REC
(V): PLAY
IY001
SDA5642
VPS DECODER
FE4210
TUNER MODULATOR
0010M
+5VEP
AGC
U1 +12VS
MOD V IN
A EE PB MOD
U1 +12VS
U7 +5VE
32V
IIC CLK EV
IIC DA EV
L'H
IF
0020M IF-4151
IF MODULE
IF
TRAP31.9/STD M /CH3 4
L'H
NORM L
AGC
VIDEO OUT
AUDIO
A IF OUT
U1 +12VS
STDI STDIM /MD ON OFF
TZ032 BC858B BUFFER
TZ057 BC858/B BUFFER
TS030 2SC2859Y SWITCH
TS039 BC848/B SWITCH
TN430 2SC2859Y
TN439 BC848/B
TZ050 BC848/B BUFFER
TZ051 BC858/C BUFFER
TZ019 RN1402
TZ020 RN1402
TG030 RN1402 SWITCH
TG031 BC858/B SWITCH
TN640 BC848/B BUFFER
TN641 BC848/B AMP
TS119 RN1402
TW009 RN1405 SWITCH
TW006 BC858/B SWITCH
TW005 BD435 VOLTAGE REGULATOR
ERASECTL
C-BIAS
PB-REC-CTRL
SCART2
SHRP/RC
TO SERVO/LOGIC (PAGE 3-46,3-48)
BS031
1 GND
2 ERASECTL
3 A-LIN-REC
4 A-LIN-PB
5 NC
6 PB-REC-CTL
7 C BIAS
AUDIO ERASE HEAD
AUDIO HEAD
CONTROL HEAD
BS001
1 A BIAS
2 A LIN PB
FOR TEST
BN301
1 IIC DA EV
2 IIC CLK EV
3 GND
4 MPX E/FE M
5 +8VE
6 SHRP/RC
7 FE CTL H1F1
8 NC
TO BN301 0030M TERMINAL(MPX/AUDIO) (PAGE 3-60)
BS030
1 FULL ERASE HEAD
2 GND
FULL ERASE HEAD
BX101
1 A EE PB MOD
2 U4 +12VE
3 V EE REC
4 GND
5 V IF
6 GND
7 IIC CLK EV
8 IIC DA EV
9 GND
10 V EE PB
11 U7 +5VE
12 CSYNC
13 SCRT2
14 SCART ON
15 V EE PB MOD
TO BX101 0030M TERMINAL(I/O) (PAGE 3-44)
BN601
1 SIF
2 SIF-GND
TO BN002 0030M TERMINAL(MPX/AUDIO) (PAGE 3-58)
BX002
1 A IF
2 ERASECTL
3 GND
4 A LIN REC
5 A LIN PB
6 GND
7 SP LP EP
8 NC
9 AUDIO MUTE
10 REC ON
11 U2 +5VS
12 +9VS1
13 GND
14 IIC CLK SW
15 IIC DA SW
16 AFT/PB A
17 AUDIO ENV
18 HI DE/R A
19 R LEV MTR
20 L LEV MTR
TO BX002 0030M TERMINAL(MPX/AUDIO) (PAGE 3-60)
SP LP EP
L LEV MTR
R LEV MTR
BUS DA SW
BUS CLK SW
SCI/AFT
PB ON
REC ON
HI DE/R A
AUDIO ENV
AFF/PB A
AUDIO MUTE
CSYNC
MPX E/FE M
+12.6VE
TO SERVO/LOGIC (PAGE 3-46,3-48)

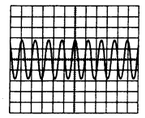
8-3. KDB Circuit Diagram





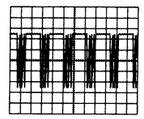
3-41

① ICK01,Pin ⑭ D-7



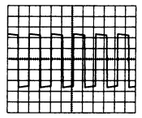
X-OUT
V:1V/div
H:0.1µs/div

⑤ ICK01, Pin ㉑ C-7



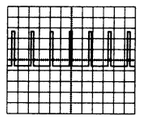
DATA OUT
V:1V/div
H:10ms/div

② ICK01,Pin ⑱ C-7



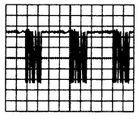
START CODE
V:1V/div
H:10ms/div

⑥ ICK01, Pin ㊸ C-5



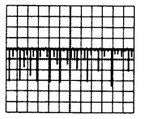
V:1V/div
H:500µs/div

③ ICK01,Pin ⑲ C-7



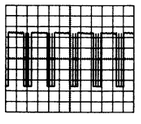
CLOCK
V:1V/div
H:5ms/div

⑦ ICK01, Pin ㊼ E-6



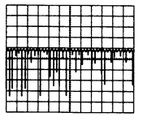
V:200mV/div
H:5ms/div

④ ICK01, Pin ⑳ C-7



DATA IN
V:1V/div
H:10µs/div

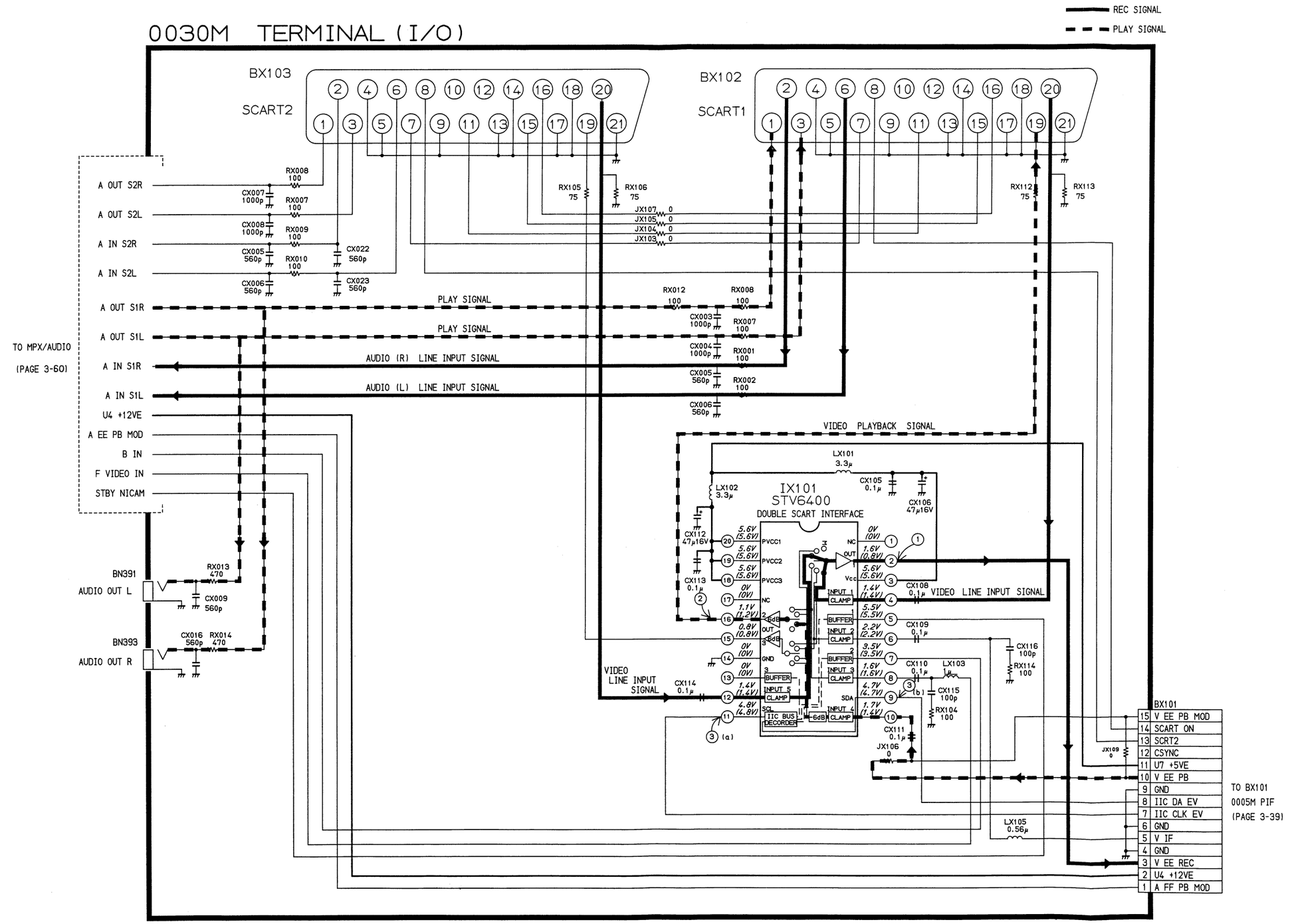
⑧ ICK01, Pin ㊽ E-6

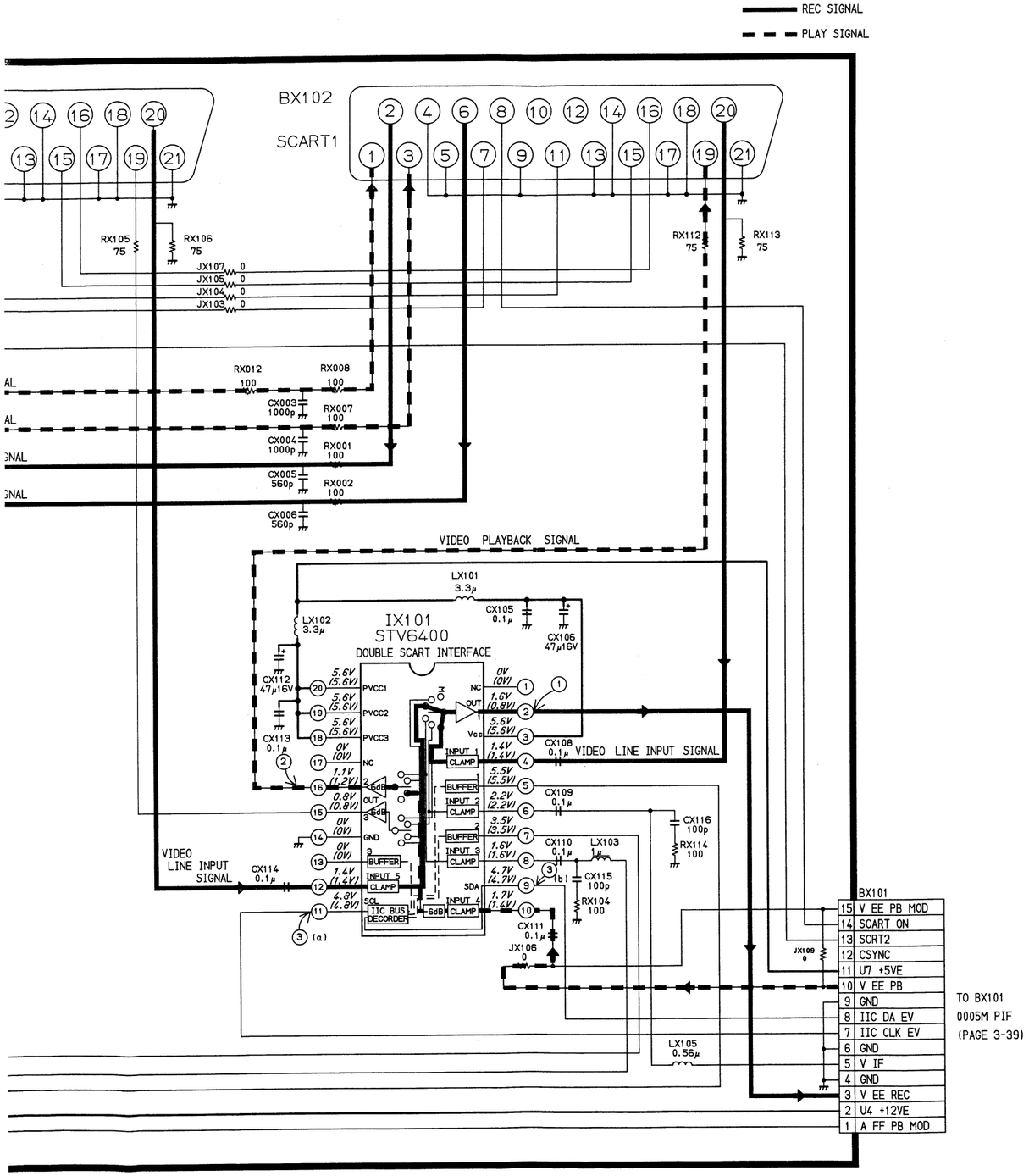


V:200mV/div
H:5ms/div

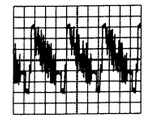
3-42

8-4. Terminal (I/O) Circuit Diagram



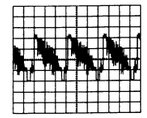


① IX101, Pin ② E-8



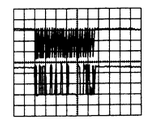
V:200V/div
H:20µs/div

② IX101, Pin ⑯ E-6



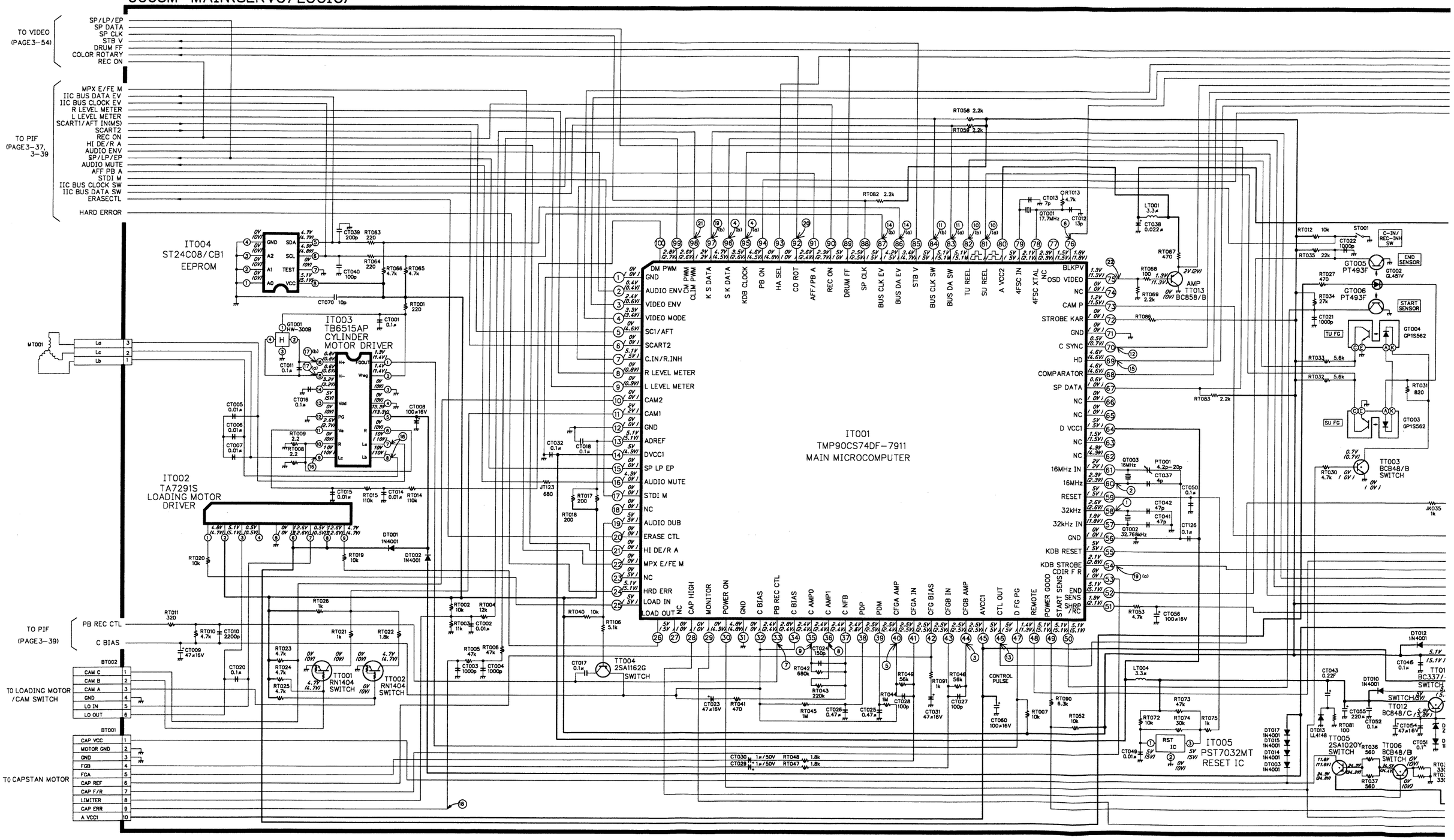
V:500mV/div
H:20µs/div

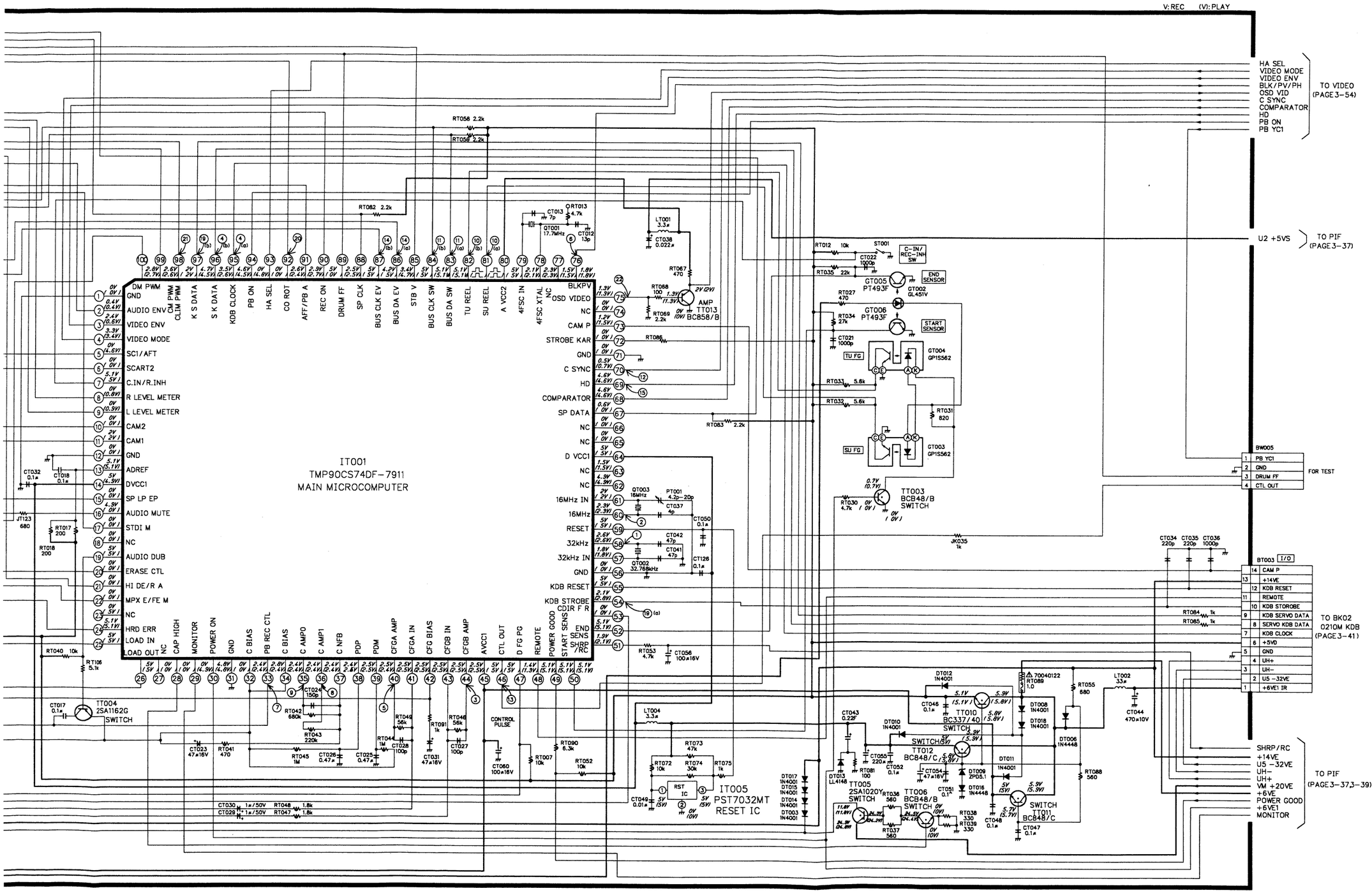
③ IX101
(a) Pin ⑪ (SCL) F-6
(b) Pin ⑨ (SDA) F-8



(a)
(b)
V:2V/div
H:200µs/div

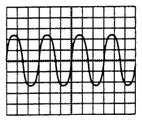
8-5. Servo/Logic Circuit Diagram




V: REC (V): PLAY
IT001
TMP90CS74DF-7911
MAIN MICROCOMPUTER
HA SEL
VIDEO MODE
VIDEO ENV
BLK/PV/PH
OSD VID
C SYNC
COMPARATOR
HD
PB ON
PB YC1
TO VIDEO (PAGE3-54)
U2 +5VS
TO PIF (PAGE3-37)
BW005
PB YC1
GND
DRUM FF
CTL OUT
FOR TEST
BT003 I/O
CAM P
+14VE
KDB RESET
REMOTE
KDB STOROBE
KDB SERVO DATA
SERVO KDB DATA
KDB CLOCK
+5VD
GND
UH+
UH-
U5 -32VE
+6VE1 IR
TO BK02 0210M KDB (PAGE3-41)
SHRP/RC
+14VE
U5 -32VE
UH-
UH+
VM +20VE
+6VE
POWER GOOD
+6VE1
MONITOR
TO PIF (PAGE3-37,3-39)
QT001 17.7MHz
QT002 32.768kHz
QT003 16MHz
TT001 2SA1162G SWITCH
TT002 BC858/B AMP
TT003 BC848/B SWITCH
TT004 2SA1162G SWITCH
TT005 2SA1020Y SWITCH
TT006 BC848/B SWITCH
TT007 BC848/B SWITCH
TT008 BC337/40 SWITCH
TT009 BC848/C SWITCH
TT010 BC337/40 SWITCH
TT011 BC848/C SWITCH
TT012 BC848/C SWITCH
IT005 PST7032MT RESET IC
GT001 PT493F
GT002 GL451V
GT003 GP1S562
GT004 GP1S562
GT005 PT493F
GT006 PT493F
C-IN/ REC-INH SW
END SENSOR
START SENSOR
TU FG
SU FG
CONTROL PULSE

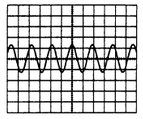
SERVO/ LOGIC VIDEO

① IT001, Pin ㊽ E-10



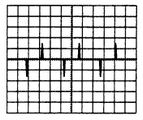
V:2V/div
H:10µs/div

⑤ IT001, Pin ㊵ F-8



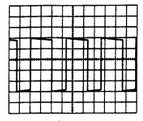
CFGA,AMP
SP PLAY
V:500mV/div
H:500µs/div

⑨ IT001, Pin ㉟ F-7



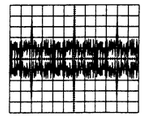
C.AMP0
PLAY (SP)
V:1V/div
H:10ms/div

⑬ IT001, Pin ㊻ F-9



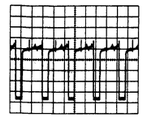
CTL OUT
V:1V/div
H:10ms/div

⑰ IT003
(a) Pin ⑮ D-3
(b) Pin ⑯ D-3



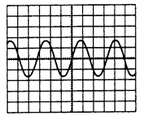
(b)
(a)
V:100mV/div
H:10ms/div

㉑ IT001, Pin ㊽ C-6



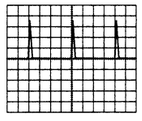
CAP
V:1V/div
H:10µs/div

② IT001,Pin ㊿ E-10



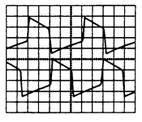
V:2V/div
H:0.02µs/div

⑥ IT001, Pin ㊻ C-9



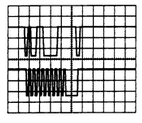
PV/PH/BLK
STILL
V:1V/div
H:10ms/div

⑩ IT001
(a) Pin ㊶ SP PLAY C-9
(b) Pin ㊷ SP PLAY C-8



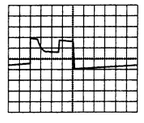
(a)
(b)
V:2V/div
H:100ms/div

⑭ IT001
(a) Pin ㊻ SP PLAY C-8
(b) Pin ㊼ C-8



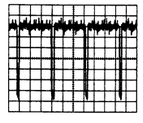
(a)
(b)
V:2V/div
H:20µs/div

⑱ BT001, Pin ⑨ G-4



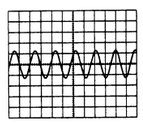
CAP ERR
SP SLOW
V:2V/div
H:20ms/div

㉒ IT001, Pin ㊺ C-10



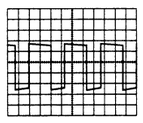
OSD
VIDEO
V:1V/div
H:20µs/div

③ IT001, Pin ㊹ F-8



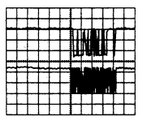
CPGB.AMP
SP PLAY
V:500mV/div
H:500µs/div

⑦ IT001, Pin ㉝ F-7



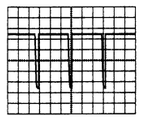
R/P CTL
REC
V:1V/div
H:10ms/div

⑪ IT001
(a) Pin ㊸ C-8
(b) Pin ㊹ C-8



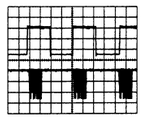
(a)
(b)
V:2V/div
H:200µV/div

⑮ IT001, Pin ㊾ D-10



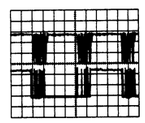
HD
V:1V/div
H:20µs/div

⑲ IT001
(a) Pin ㊹ (KDB STROBE) E-10
(b) Pin ㊼ (K→S DATA) C-6



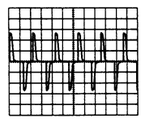
(a)
(b)
V:2mV/div
H:5ms/div

④ IT001
(a) Pin ㊺ (KDB CLOCK) C-7
(b) Pin ㊻ (S K DATA) C-7



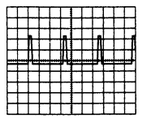
(a)
(b)
V:2V/div
H:5ms/div

⑧ IT001, Pin ㊱ F-7



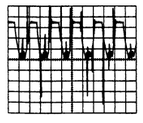
C.AMP1
FF (SP)
V:1V/div
H:500µs/div

⑫ IT001, Pin ㊿ D-10



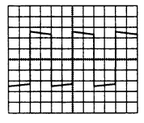
C SYNC
V:2V/div
H:20µs/div

⑯ IT003
Pin ⑦, ⑧ D-4
Pin ⑨ E-3



V:2V/div
H:5ms/div

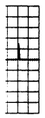
⑳ IT001, Pin ㊷ C-7



COLOR
ROTARY (SP)
V:1V/div
H:10ms/div

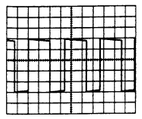
SERVO/ LOGIC VIDEO

in ㉟ F-7



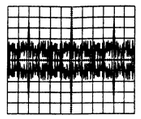
C.AMP0
PLAY (SP)
V:1V/div
H:10ms/div

⑬ IT001, Pin ㊻ F-9



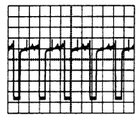
CTL OUT
V:1V/div
H:10ms/div

⑰ IT003
(a) Pin ⑮ D-3
(b) Pin ⑯ D-3



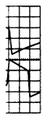
(b)
(a)
V:100mV/div
H:10ms/div

㉑ IT001, Pin ㊽ C-6



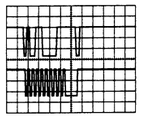
CAP
V:1V/div
H:10µs/div

) SP PLAY C-9
) SP PLAY C-8



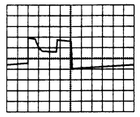
(a)
(b)
V:2V/div
H:100ms/div

⑭ IT001
(a) Pin ㊻ SP PLAY C-8
(b) Pin ㊼ C-8



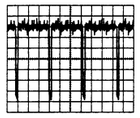
(a)
(b)
V:2V/div
H:20µs/div

⑱ BT001, Pin ⑨ G-4



CAP ERR
SP SLOW
V:2V/div
H:20ms/div

㉒ IT001, Pin ㊺ C-10

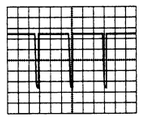


OSD
VIDEO
V:1V/div
H:20µs/div

) C-8
) C-8

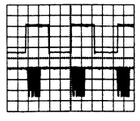
(a)
(b)
V:2V/div
H:200µV/div

⑮ IT001, Pin ㊾ D-10



HD
V:1V/div
H:20µs/div

⑲ IT001
(a) Pin ㊹ (KDB STROBE) E-10
(b) Pin ㊼ (K→S DATA) C-6

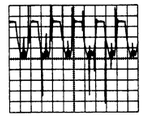


(a)
(b)
V:2mV/div
H:5ms/div

in ㊿ D-10

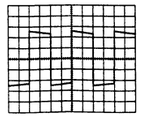
C SYNC
V:2V/div
H:20µs/div

⑯ IT003
Pin ⑦, ⑧ D-4
Pin ⑨ E-3



V:2V/div
H:5ms/div

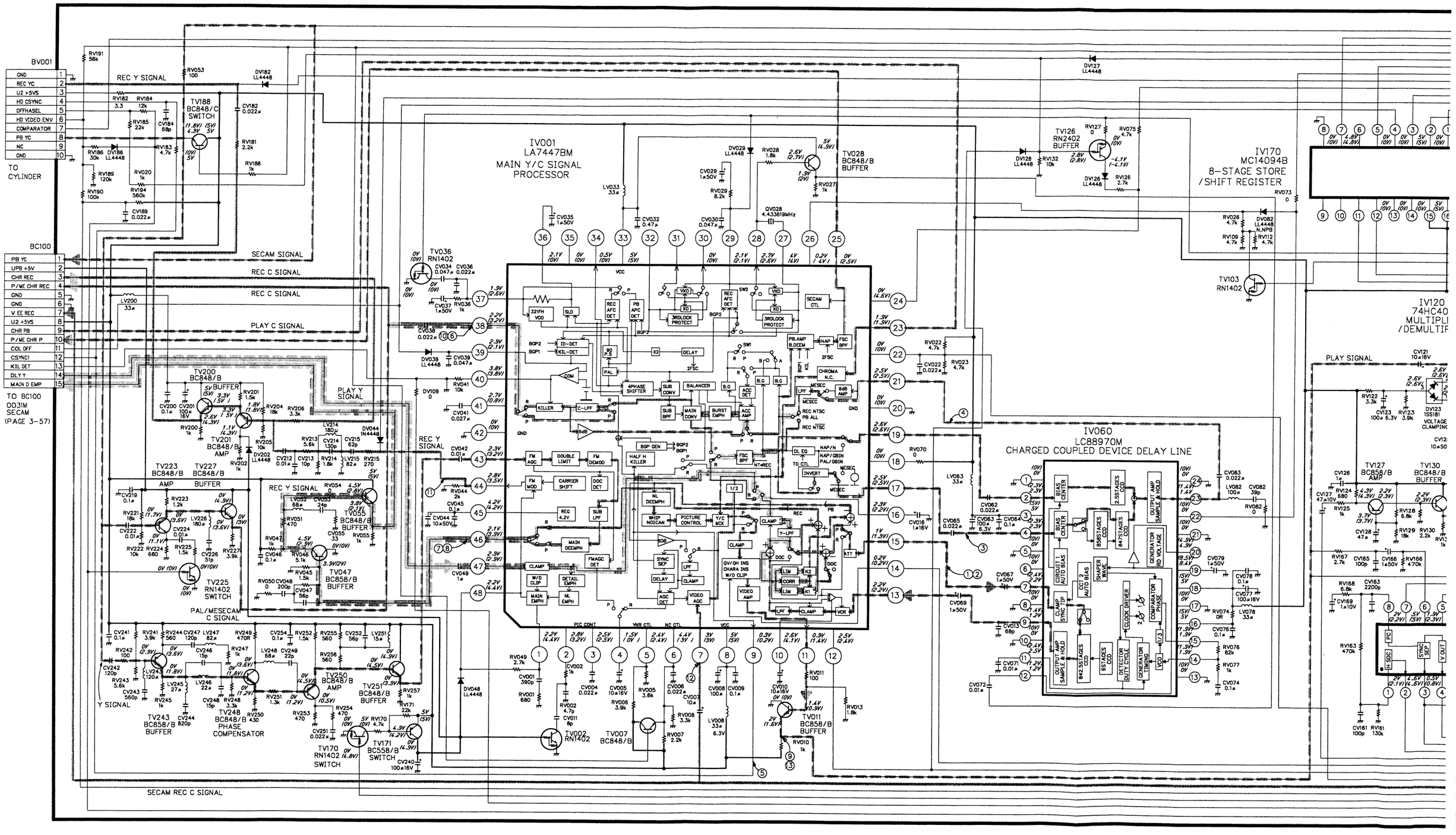
⑳ IT001, Pin ㊷ C-7

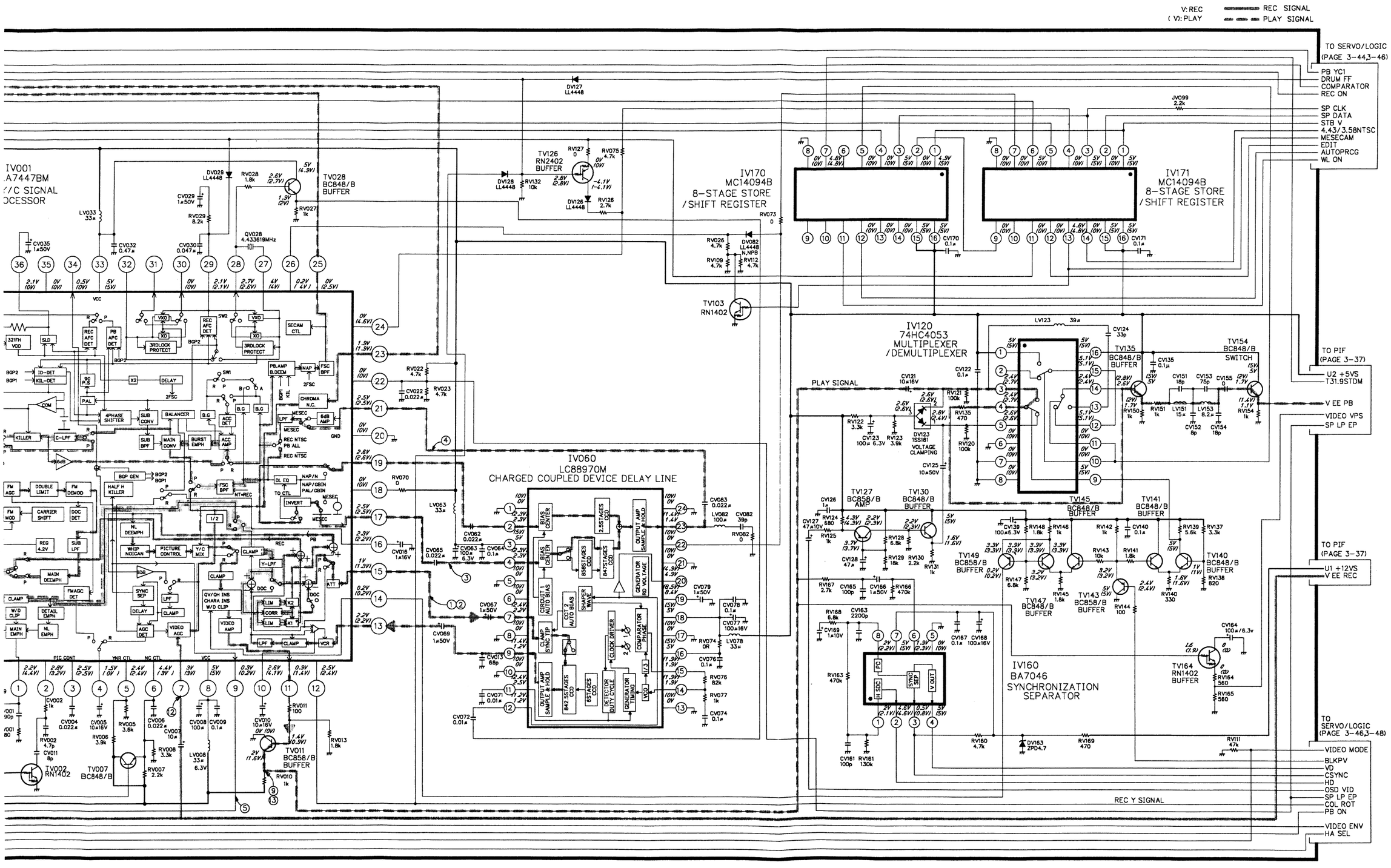


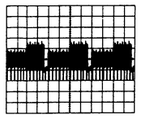
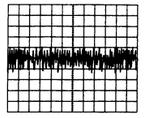
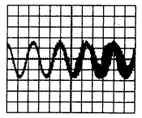
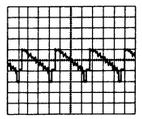
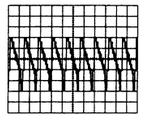
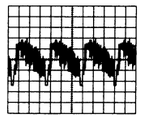
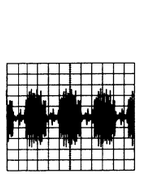
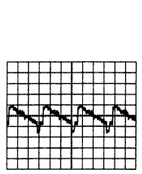
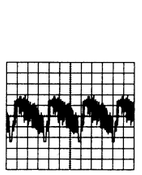
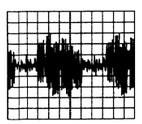
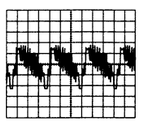
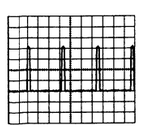
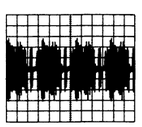
COLOR
ROTARY (SP)
V:1V/div
H:10ms/div

8-6. Video Circuit Diagram

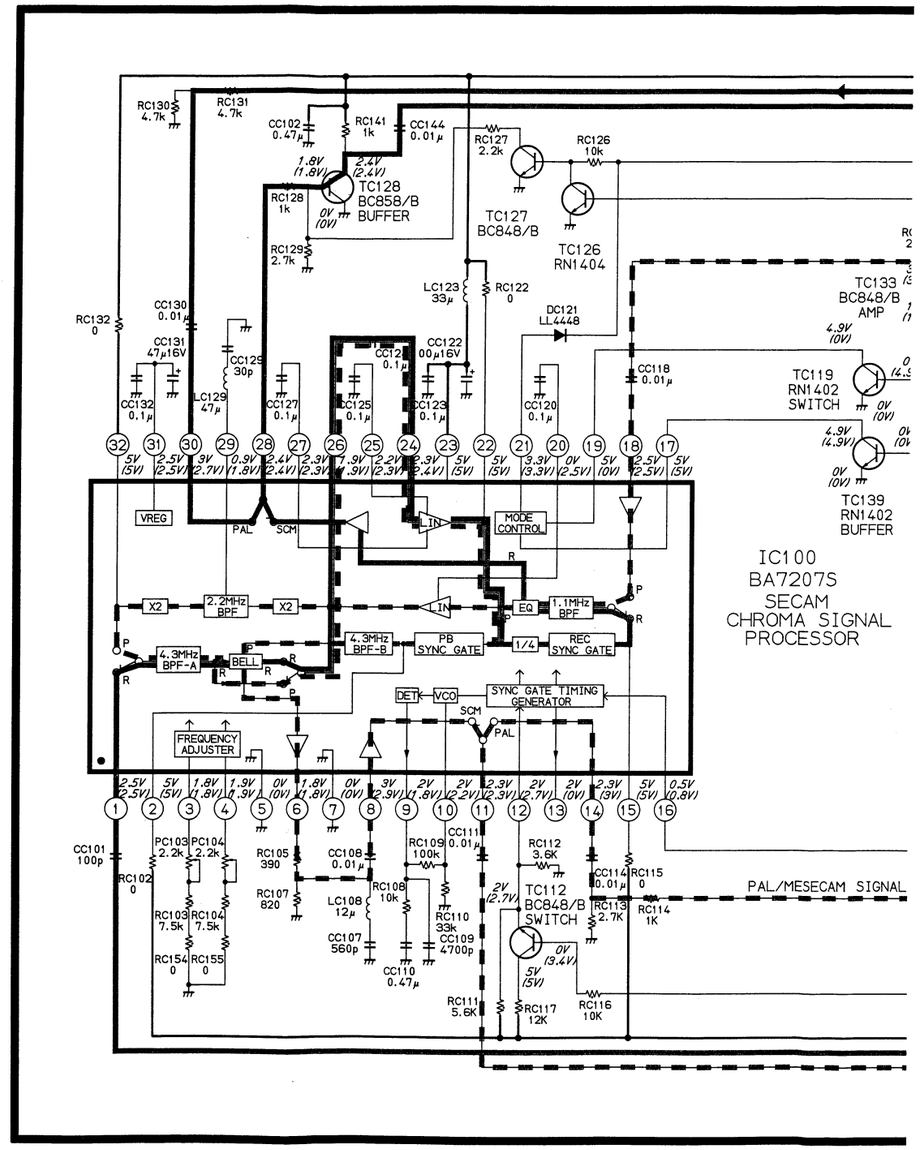
0005M MAIN(VIDEO)



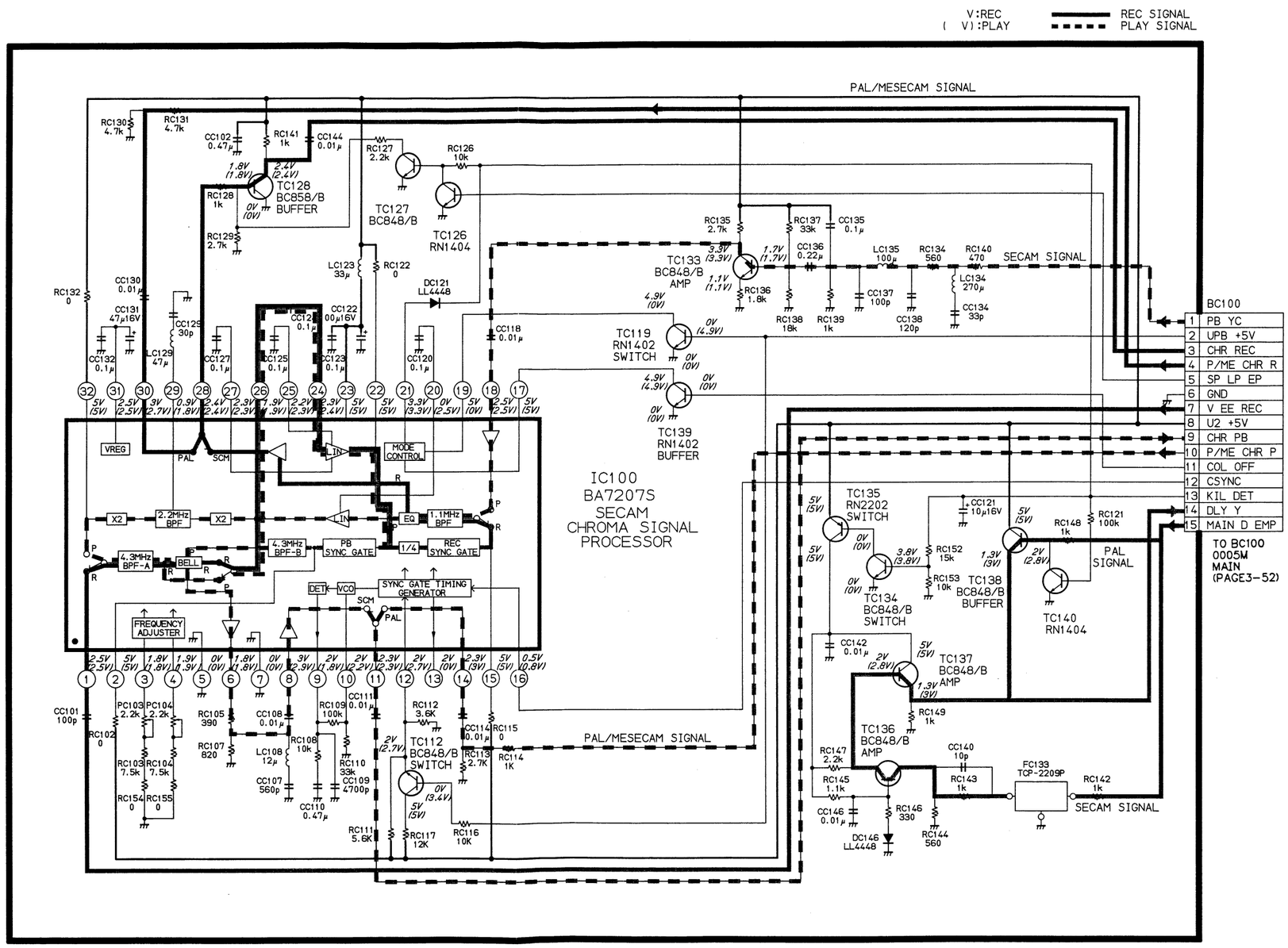

V: REC
(V): PLAY
REC SIGNAL
PLAY SIGNAL
TO SERVO/LOGIC
(PAGE 3-44,3-46)
PB YC1
DRUM FF
COMPARATOR
REC ON
SP CLK
SP DATA
STB V
4.43/3.58NTSC
MESECAM
EDIT
AUTOPRCG
WL ON
IV001
A7447BM
Y/C SIGNAL
OCESSOR
TV028
BC848/B
BUFFER
TV126
RN2402
BUFFER
IV170
MC14094B
8-STAGE STORE
/SHIFT REGISTER
IV171
MC14094B
8-STAGE STORE
/SHIFT REGISTER
IV120
74HC4053
MULTIPLEXER
/DEMULTIPLEXER
TV135
BC848/B
BUFFER
TV154
BC848/B
SWITCH
TO PIF
(PAGE 3-37)
U2 +5VS
T31.9STDM
V EE PB
VIDEO VPS
SP LP EP
IV060
LC88970M
CHARGED COUPLED DEVICE DELAY LINE
TV011
BC858/B
BUFFER
TV007
BC848/B
TV002
RN1402
TV127
BC858/B
AMP
TV130
BC848/B
BUFFER
TV145
BC848/B
BUFFER
TV141
BC848/B
BUFFER
TV149
BC858/B
BUFFER
TV147
BC848/B
BUFFER
TV143
BC858/B
BUFFER
TV140
BC848/B
BUFFER
TV164
RN1402
BUFFER
IV160
BA7046
SYNCHRONIZATION
SEPARATOR
TO PIF
(PAGE 3-37)
U1 +12VS
V EE REC
TO
SERVO/LOGIC
(PAGE 3-46,3-48)
VIDEO MODE
BLKPV
VD
CSYNC
HD
OSD VID
SP LP EP
COL ROT
PB ON
VIDEO ENV
HA SEL
REC Y SIGNAL

① IV001, Pin ⑮ E-8  PLAY V:100mV/div H:5ms/div	⑥ IV001, Pin ㊳ D-4  PLAY V:100mV/div H:10ms/div	⑪ IV001, Pin ㊹ E-4  REC (SP) V:200mV/div H:0.1µs/div
② IV001, Pin ⑮ E-8  PLAY V:100mV/div H:20µs/div	⑦ IV001; Pin ㊻ E-4  PLAY V:100mV/div H:50µs/div	⑫ IV001, Pin ⑦ F-6  REC V:100mV/div H:20µs/div
③ IV001, Pin ⑰ E-9  PLAY V:50mV/div H:20µs/div	⑧ IV001, Pin ㊻ E-4  PLAY V:200mV/div H:20µs/div	⑬ TV011, Emitter (75Ω load) G-7  REC V:500mV/div H:20µs/div
④ IV001, Pin ㉑ D-8  PLAY V:50mV/div H:10µs/div	⑨ TV011, Emitter (75Ω load) G-7  PLAY V:50mV/div H:20µs/div	
⑤ IV001, Pin ⑨ G-7  PLAY V:1V/div H:20µs/div	⑩ IV001, Pin ㊳ D-4  REC (SP) V:50mV/div H:20µs/div	

8-7. SECAM Circuit Diagram

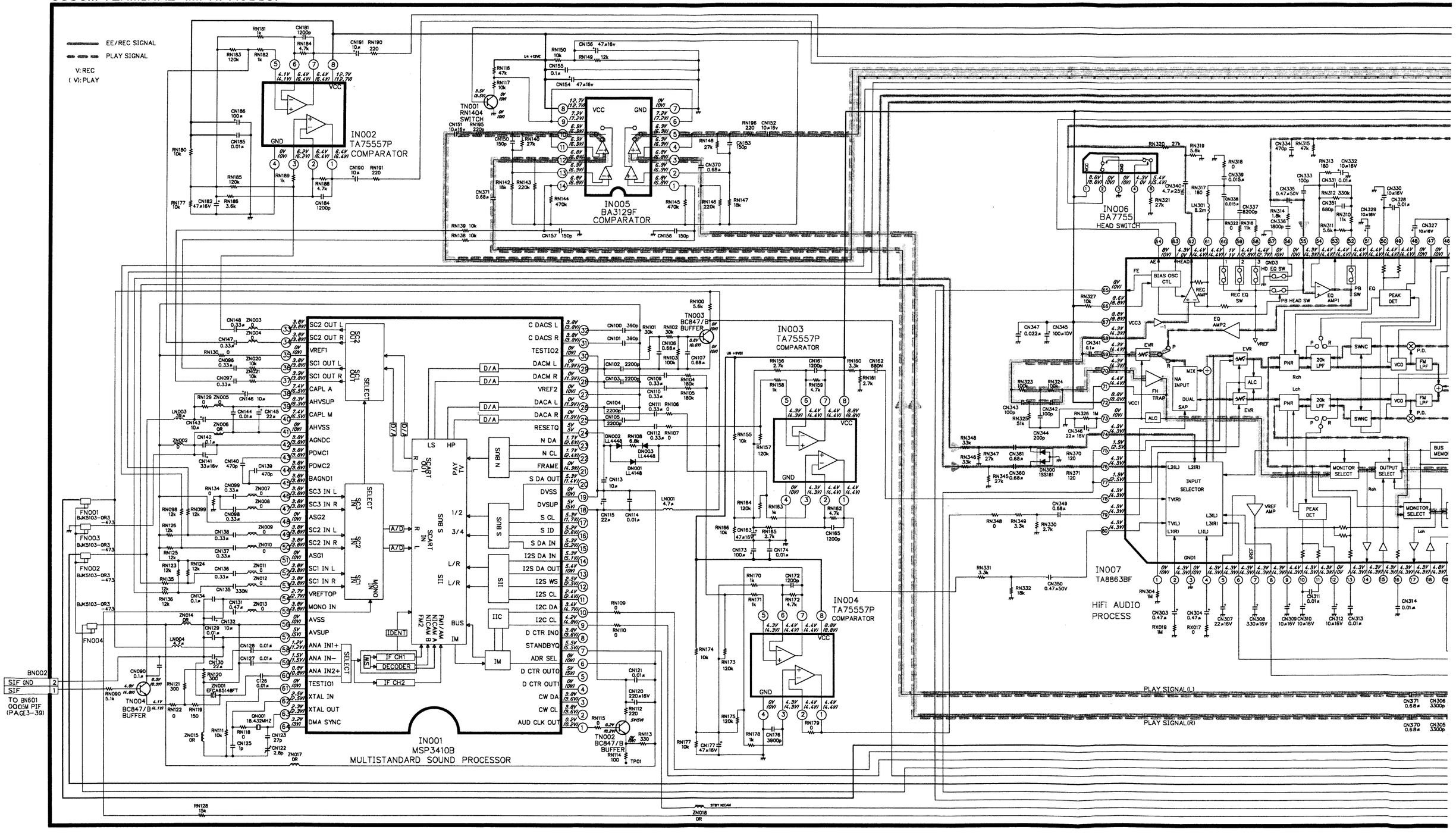


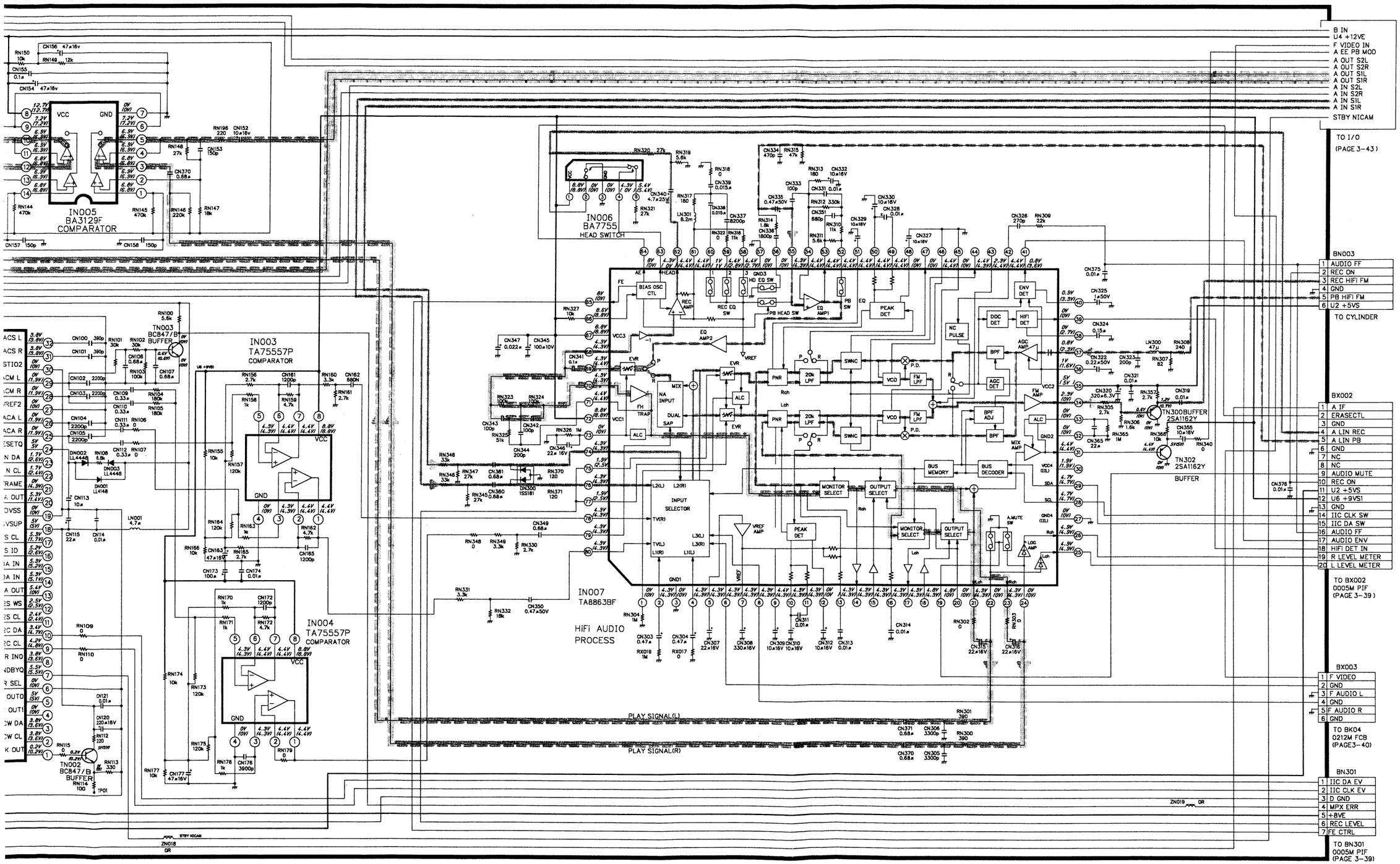
8-7. SECAM Circuit Diagram



8-8. Audio Circuit Diagram

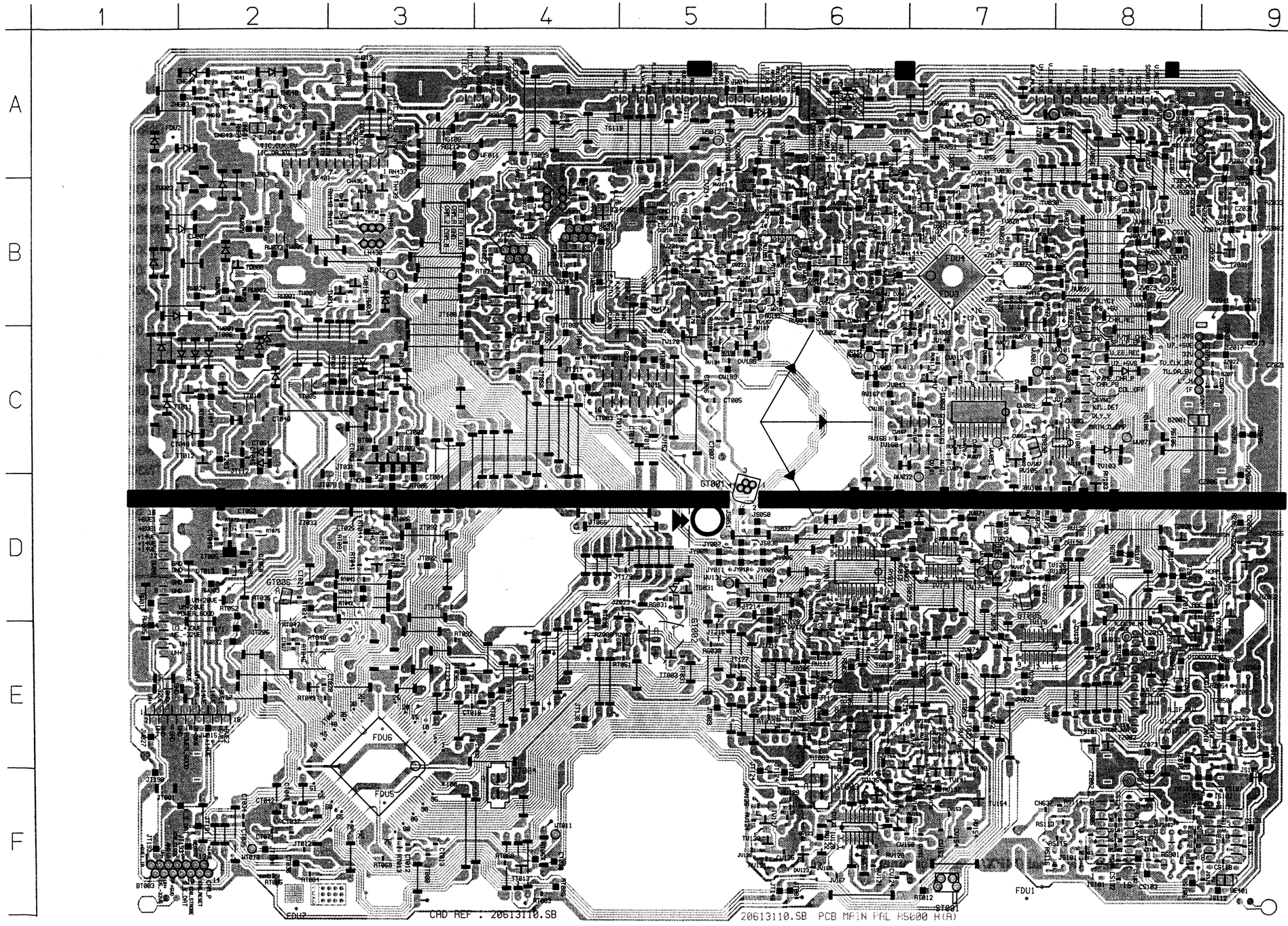
0030M TERMINAL (MPX/AUDIO)




IN005
BA3129F
COMPARATOR
IN006
BA7755
HEAD SWITCH
IN003
TA75557P
COMPARATOR
IN004
TA75557P
COMPARATOR
IN007
TA8863BF
HiFi AUDIO
PROCESS
TN003
BC847/B
BUFFER
TN002
BC847/B
BUFFER
TN300BUFFER
2SA1162Y
TN302
2SA1162Y
BUFFER
B IN
U4 +12VE
F VIDEO IN
A EE PB MOD
A OUT S2L
A OUT S2R
A OUT S1L
A OUT S1R
A IN S2L
A IN S2R
A IN S1L
A IN S1R
STBY NICAM
TO I/O
(PAGE 3-43)
BN003
1 AUDIO FF
2 REC ON
3 REC HIFI FM
4 GND
5 PB HIFI FM
6 U2 +5VS
TO CYLINDER
BX002
1 A IF
2 ERASECTL
3 GND
4 A LIN REC
5 A LIN PB
6 GND
7 NC
8 NC
9 AUDIO MUTE
10 REC ON
11 U2 +5VS
12 U6 +9VS1
13 GND
14 IIC CLK SW
15 IIC DA SW
16 AUDIO FF
17 AUDIO ENV
18 HIFI DET IN
19 R LEVEL METER
20 L LEVEL METER
TO BX002
0005M PIF
(PAGE 3-39)
BX003
1 F VIDEO
2 GND
3 F AUDIO L
4 GND
5 F AUDIO R
6 GND
TO BK04
0212M FCB
(PAGE3-40)
BN301
1 IIC DA EV
2 IIC CLK EV
3 D GND
4 MPX ERR
5 +8VE
6 REC LEVEL
7 FE CTRL
TO BN301
0005M PIF
(PAGE 3-39)
PLAY SIGNAL(L)
PLAY SIGNAL(R)
STBY NICAM
ZN018
OR
ZN019
OR

9. PC BOARDS

9-1. Main (PIF, Servo/Logic, Video) PC Board



0005M Main (PIF, Servo/Logic, Video) PC Board

SYMBC
DG(
DG(
DT(
DVC
DVC
DVC
DVC
DV1
DV1
DV1
DV1
DV1
DV1
DV2
DW(
GT(
GT(
GT(
GT(
GT(
GT(
IT(
IT(
IT(
IT(
IT(
IV(
IV(
IV1
IV1
IV1
IV1
TG(
TG(

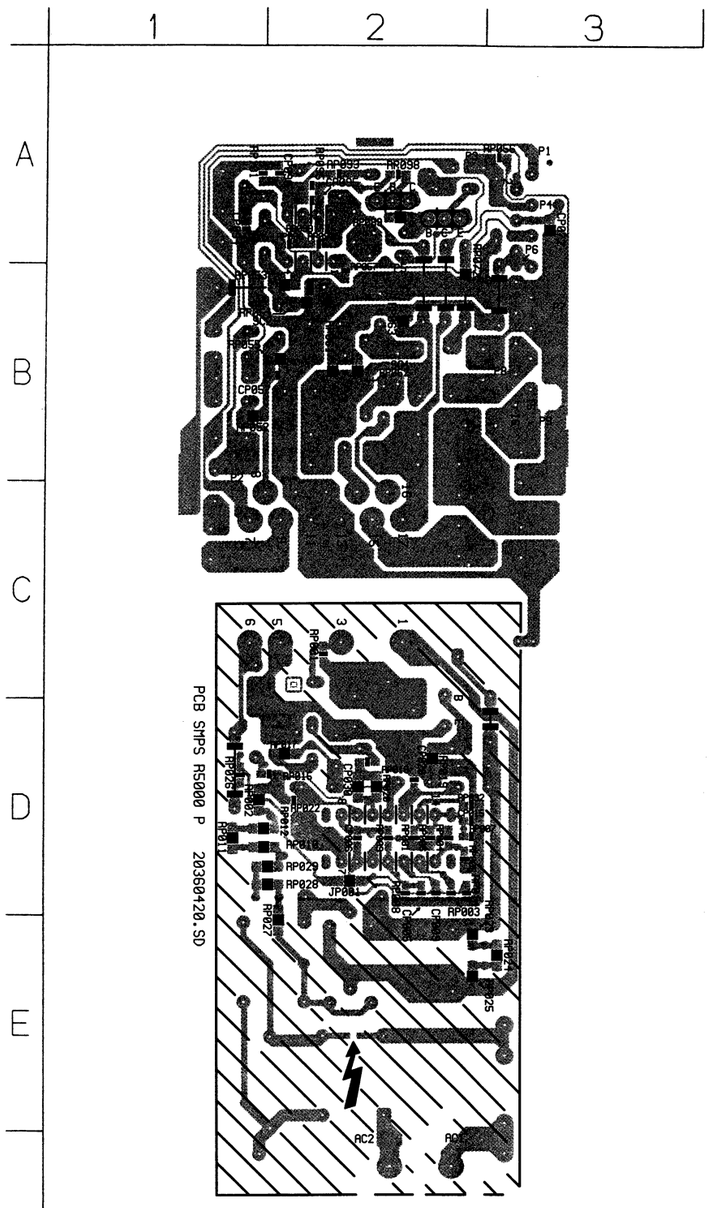
PIF, Servo/Logic, Video) PC Board

SYMBOL NO.	LOCATION
DG030	D-8
DG034	E-7
DT013	D-2
DV029	B-8
DV039	B-7
DV048	B-6
DV082	D-7
DV123	F-6
DV126	D-8
DV127	E-6
DV128	D-6
DV182	B-6
DV186	C-5
DV202	B-5
DW006	B-2
GT001	D-5
GT002	E-5
GT003	F-6
GT004	F-4
GT005	D-7
GT006	D-2
IT001	E-3
IT002	C-4
IT003	C-4
IT004	E-6
IT005	D-2
IV001	B-7
IV060	C-6
IV120	F-6
IV160	C-6
IV170	E-7
IV171	D-7
TG030	E-6
TG031	D-5

SYMBOL NO.	LOCATION
TN430	B-3
TN439	B-3
TN640	A-2
TN641	A-2
TS030	B-4
TS039	A-4
TT001	B-4
TT002	C-4
TT003	E-5
TT004	D-3
TT005	C-2
TT006	C-3
TT010	C-2
TT011	C-2
TT012	C-2
TT013	F-4
TV002	C-6
TV011	C-7
TV028	B-7
TV036	A-7
TV047	B-6
TV055	A-7
TV126	D-8
TV127	F-6
TV130	F-6
TV135	F-6
TV140	F-7
TV141	F-7
TV143	F-7
TV145	F-6
TV147	E-7
TV149	E-7
TV154	F-7
TV164	E-6
TV170	C-5
TV171	B-5
TV188	B-6
TV200	A-6

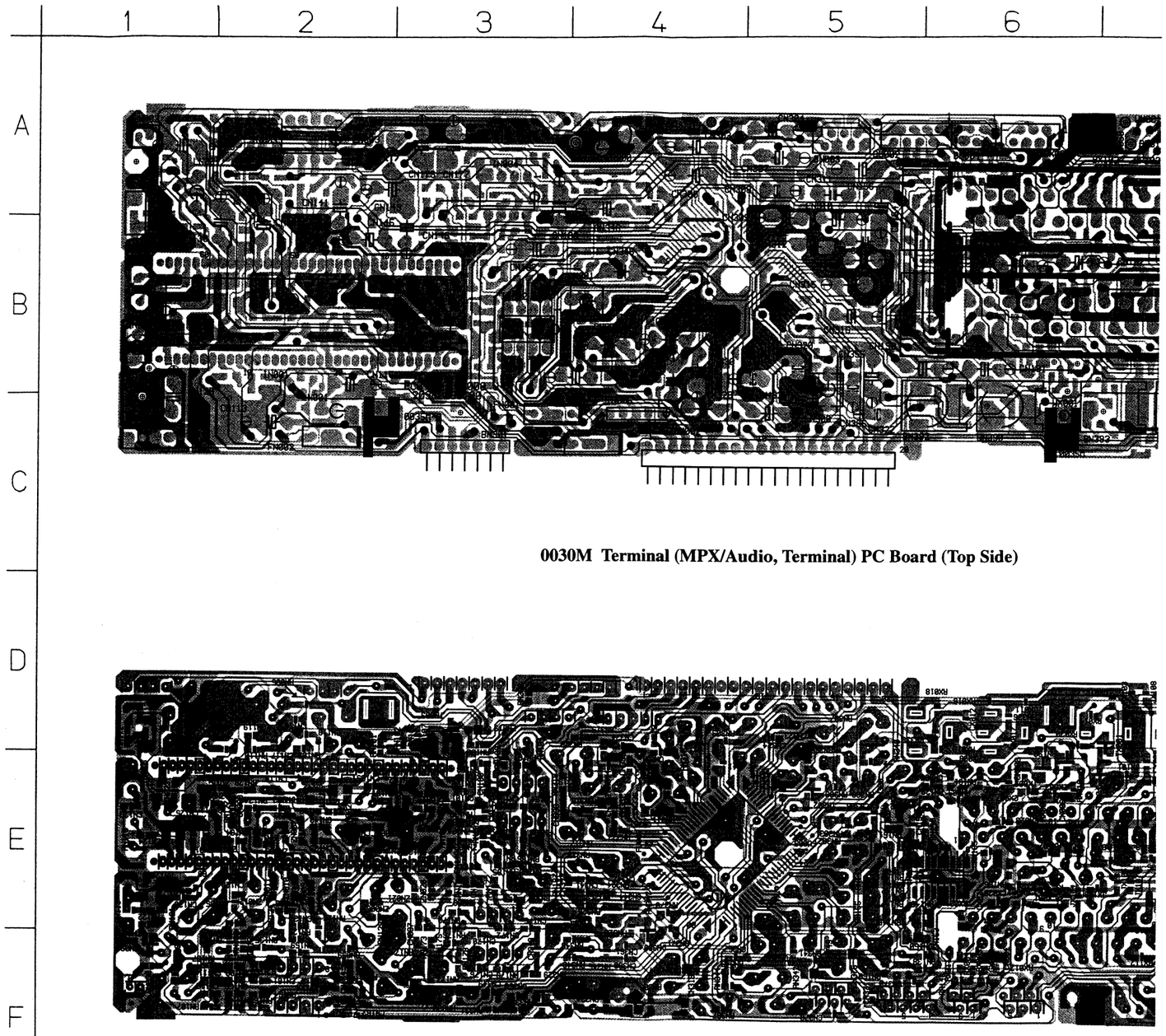
SYMBOL NO.	LOCATION
TV201	A-6
TV223	B-5
TV225	B-5
TV227	B-5
TV243	B-6
TV248	B-6
TV250	A-6
TV251	B-7
TW001	C-2
TW002	B-1
TW003	A-2
TW005	B-2
TW006	B-2
TW008	A-3
TW009	B-2
TZ019	E-8
TZ020	D-8
TZ032	A-9
TZ050	E-9
TZ051	E-9
TZ057	A-8

9-2. Power PC Board



0150M Power PC Board

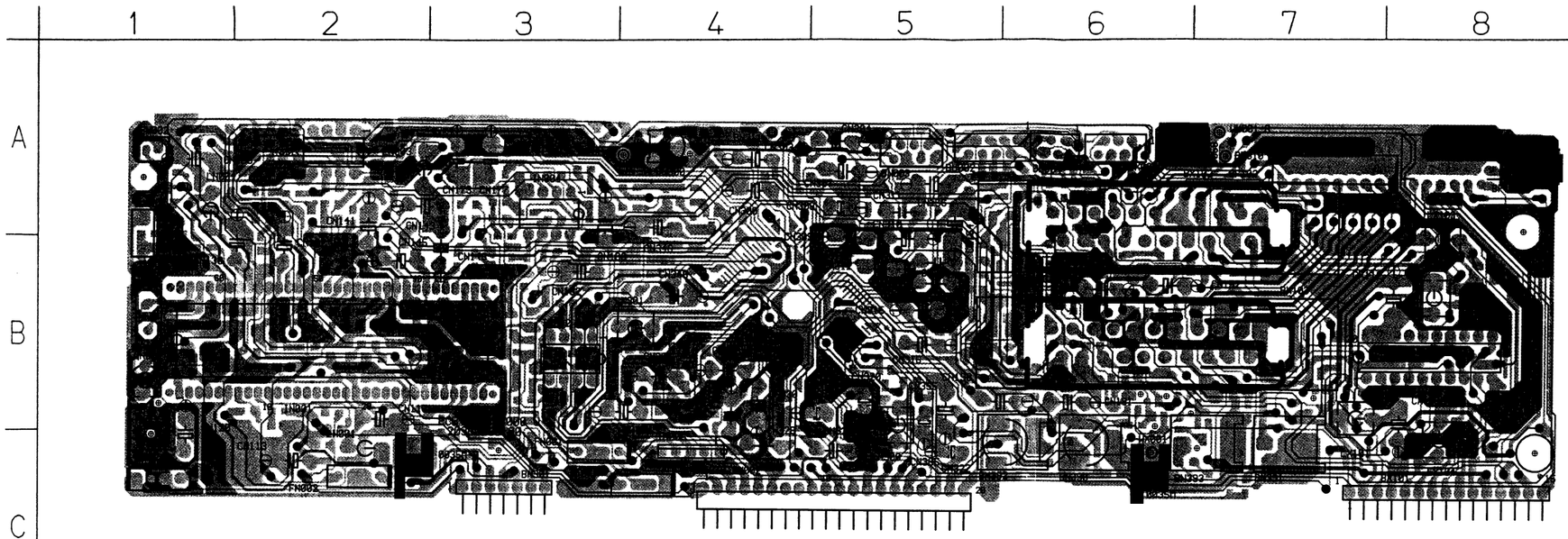
9-3. Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board



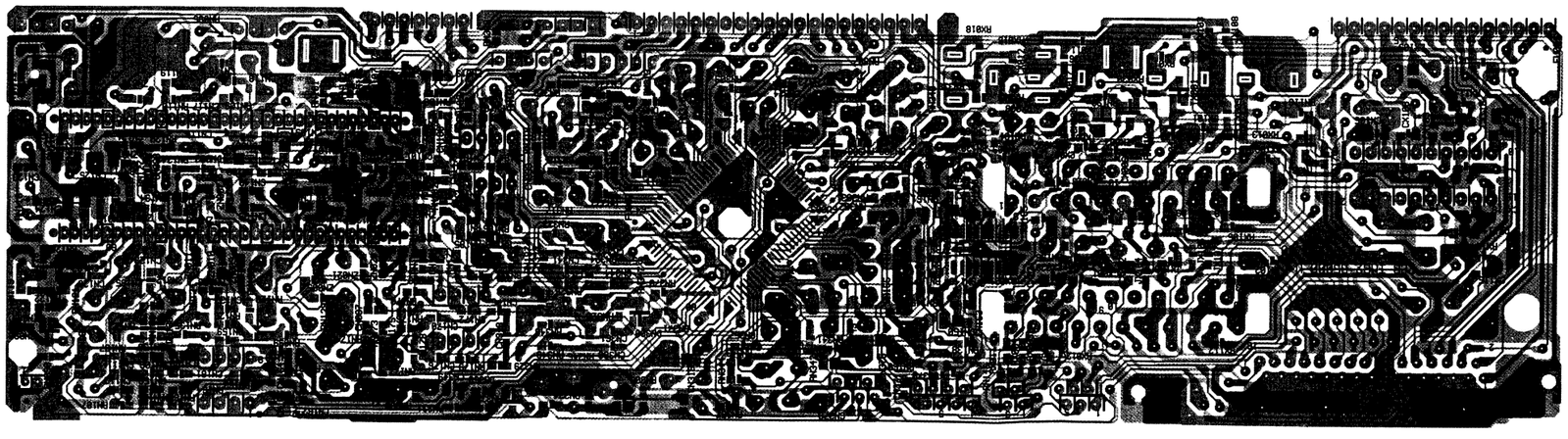
0030M Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board (Top Side)

0030M Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board (Bottom Side)

9-3. Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board



0030M Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board (Top Side)

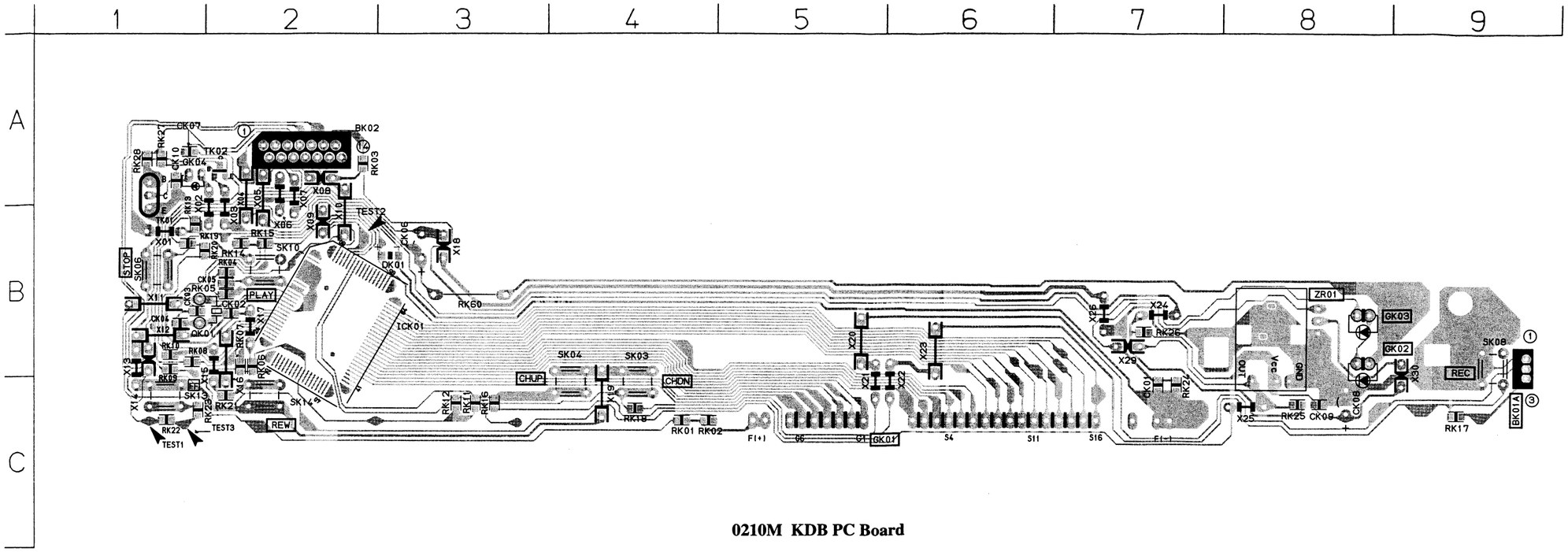


0030M Terminal (MPX/Audio, Terminal) PC Board (Bottom Side)

SYMBOL NO.	LOCATION
DN001	E-2*
DN002	E-2*
DN003	E-2*
DN300	F-4*
IN001	B-2
IN002	B-3
IN003	A-2
IN004	A-3
IN005	E-5*
IN006	C-4
IN007	E-5*
IX100	B-8
TN001	E-7*
TN002	E-1*
TN003	D-3*
TN004	F-1*
TN300	F-4*
TN302	E-5*

∗ : See bottom side.

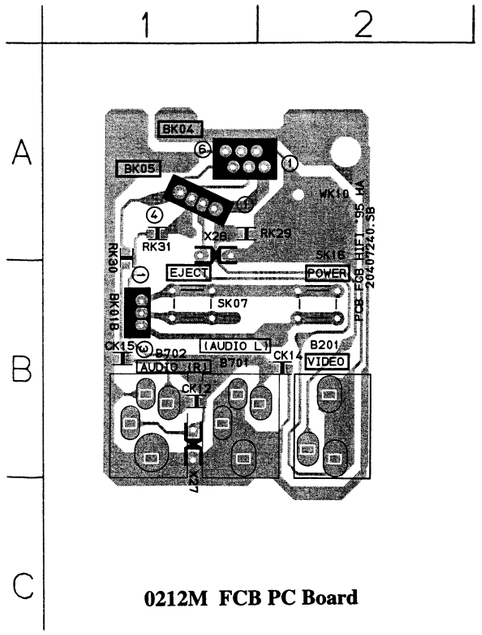
9-4. KDB PC Board



0210M KDB PC Board

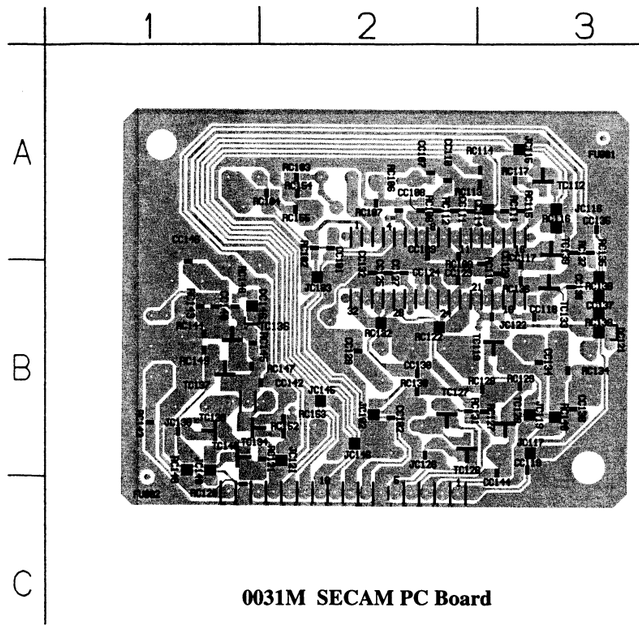
SYMBOL NO.	LOCATION
DK01	B-3
GK02	B-9
GK03	B-9
ICK01	B-3
TK01	B-1
TK02	A-2
ZR01	B-8

9-5. FCB PC Board



0212M FCB PC Board

9-6. SECAM PC Board



0031M SECAM PC Board

SYMBOL NO.	LOCATION
DC121	B-3
DC146	B-2
TC112	A-3
TC119	B-2
TC126	B-2
TC127	B-2
TC128	B-3
TC133	B-3
TC134	B-1
TC136	B-2
TC137	B-1
TC138	B-1
TC139	A-3
TC140	B-1

This page is not printed.

This page is not printed.

SECTION 4
PARTS LIST

SAFETY PRECAUTION

The parts identified by ⚠ mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

The mounting position of replacement is to be identical with originals.

The substitute replacement parts which do not have the same safety characteristics as specified in the parts list may create shock, fire or other hazards.

NOTICE

The part number must be used when ordering parts in order to assist in processing, be sure to include the model number and description.

Parts marked # are of chip type and mounted on original PC boards.

However, when they are placed for servicing works, use discrete parts listed on the parts list.

ABBREVIATIONS

1. **Integrated circuit (IC)**
2. **Capacitor (Cap)**
   - **Capacitance Tolerance (for Nominal Capacitance more than 10pF)**

Symbol	B	C	D	F	G	J	K	M	N
Tolerance %	± 0.1	± 0.25	± 0.5	± 1	± 2	± 5	± 10	± 20	± 30

Symbol	P	Q	T	U	V	W	X	Y	Z
Tolerance %	+ 100 0	+ 30 −10	+ 50 −10	+ 75 −10	+ 20 −10	+ 100 −10	+ 40 −20	+ 150 −10	+ 80 −20

Ex. 10μF J = 10μF ± 5%

   - **Capacitance Tolerance (for Nominal Capacitance 10pF or less)**

Symbol	B	C	D	F	G
Tolerance pF	± 0.1	± 0.25	± 0.5	± 1	± 2

Ex. 10pF G = 10pF ± 2pF

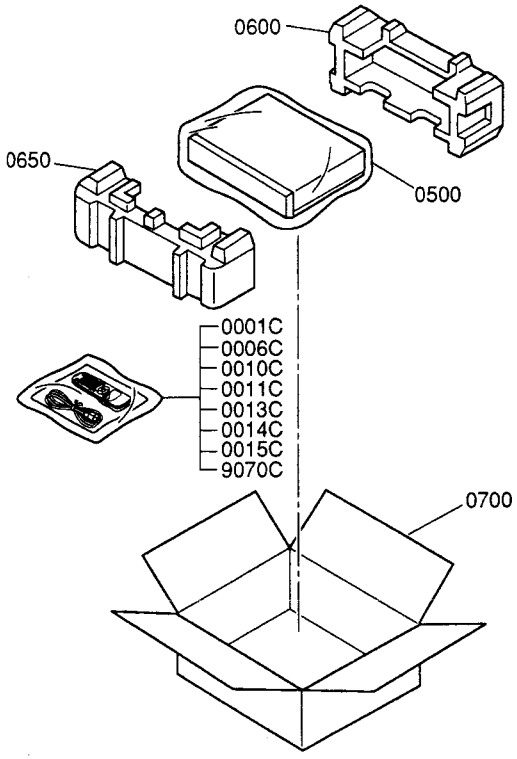
3. **Resistor (Res)**
   - **Resistance tolerance**

Symbol	B	C	D	F	G	J	K	M
Tolerance %	± 0.1	± 0.25	± 0.5	± 1	± 2	± 5	± 10	± 20

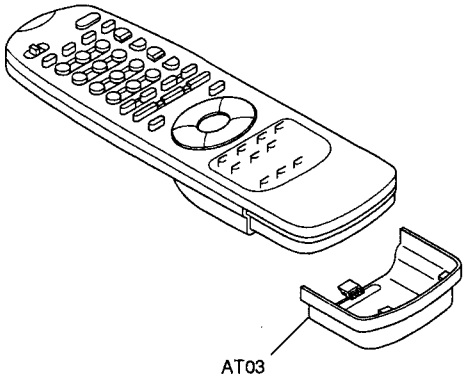
Ex. 470 Ω J = 470Ω ± 5%

4. EXPLODED VIEWS

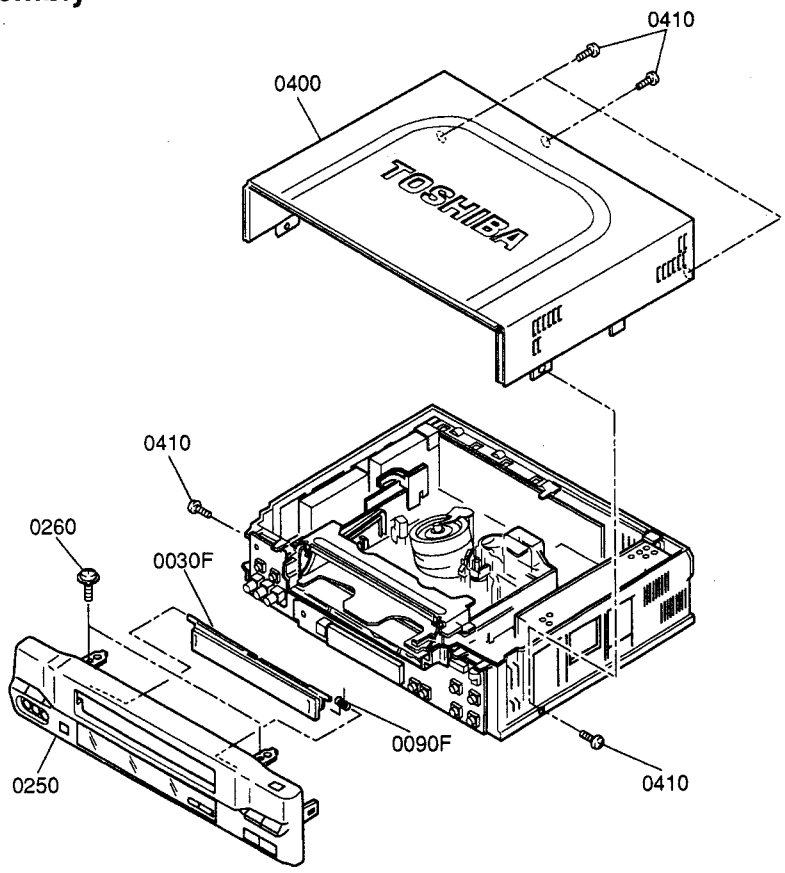
4-1. Packing Assembly



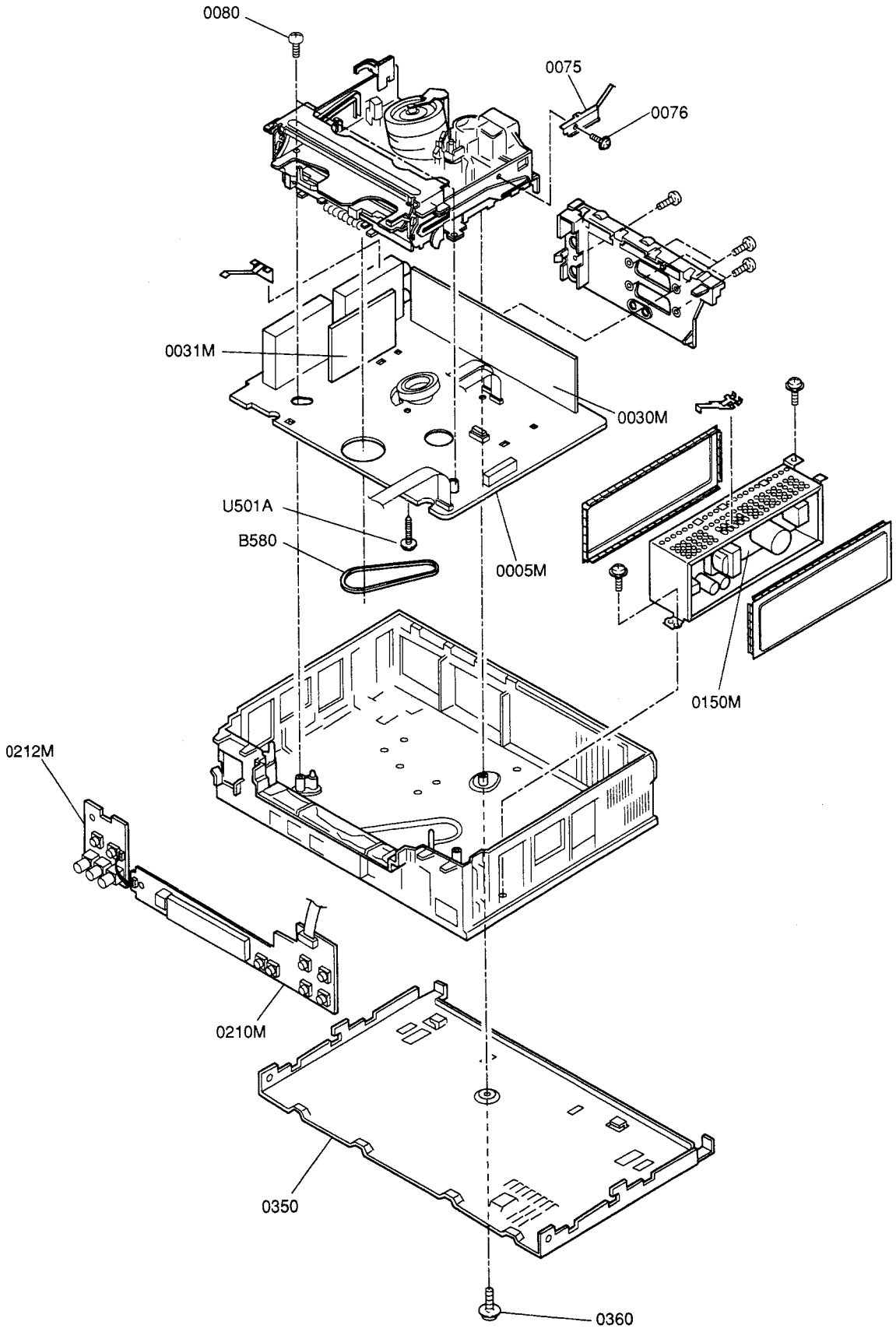
4-2. Remote Control Unit



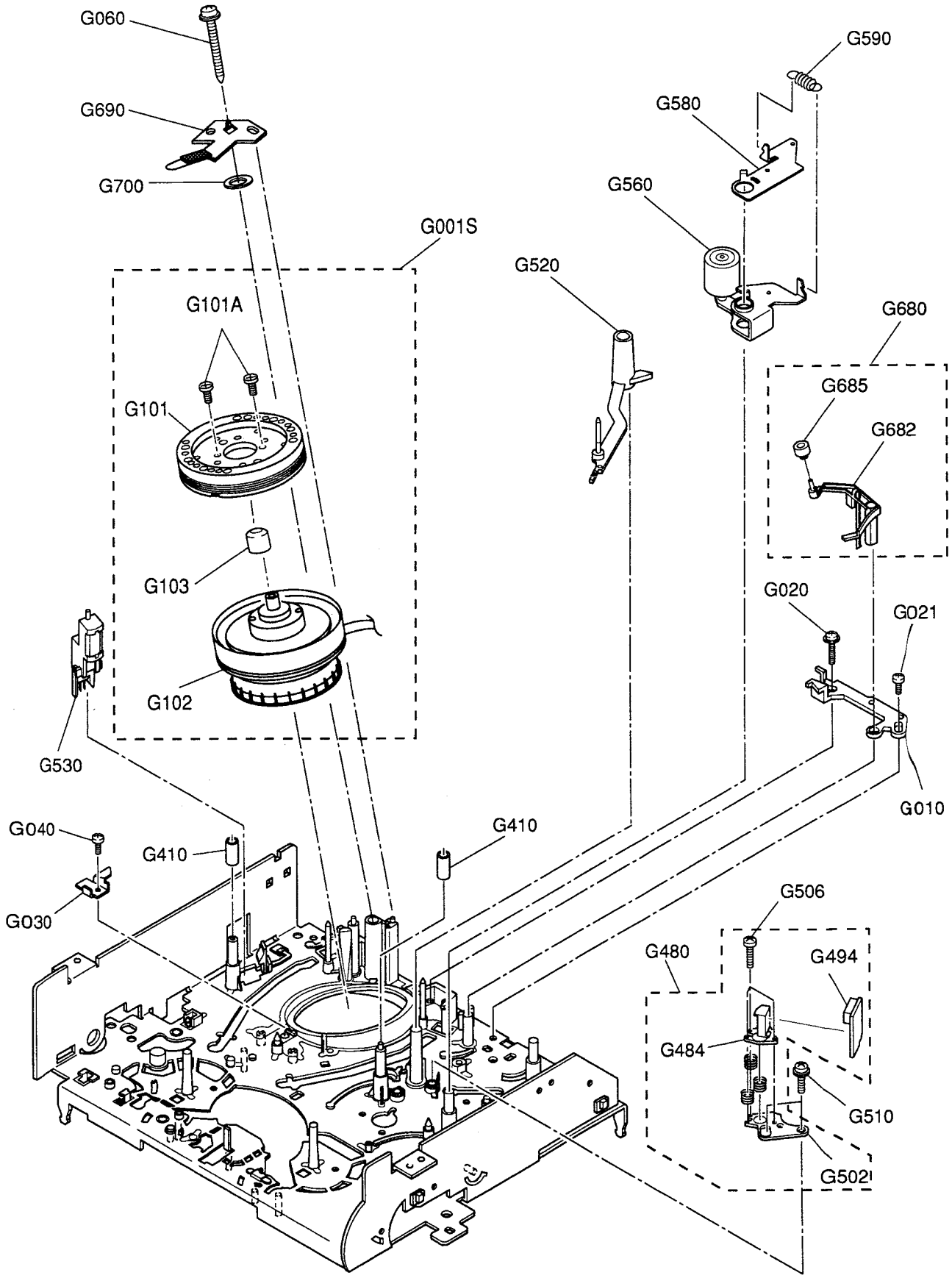
4-3. Cabinet Assembly



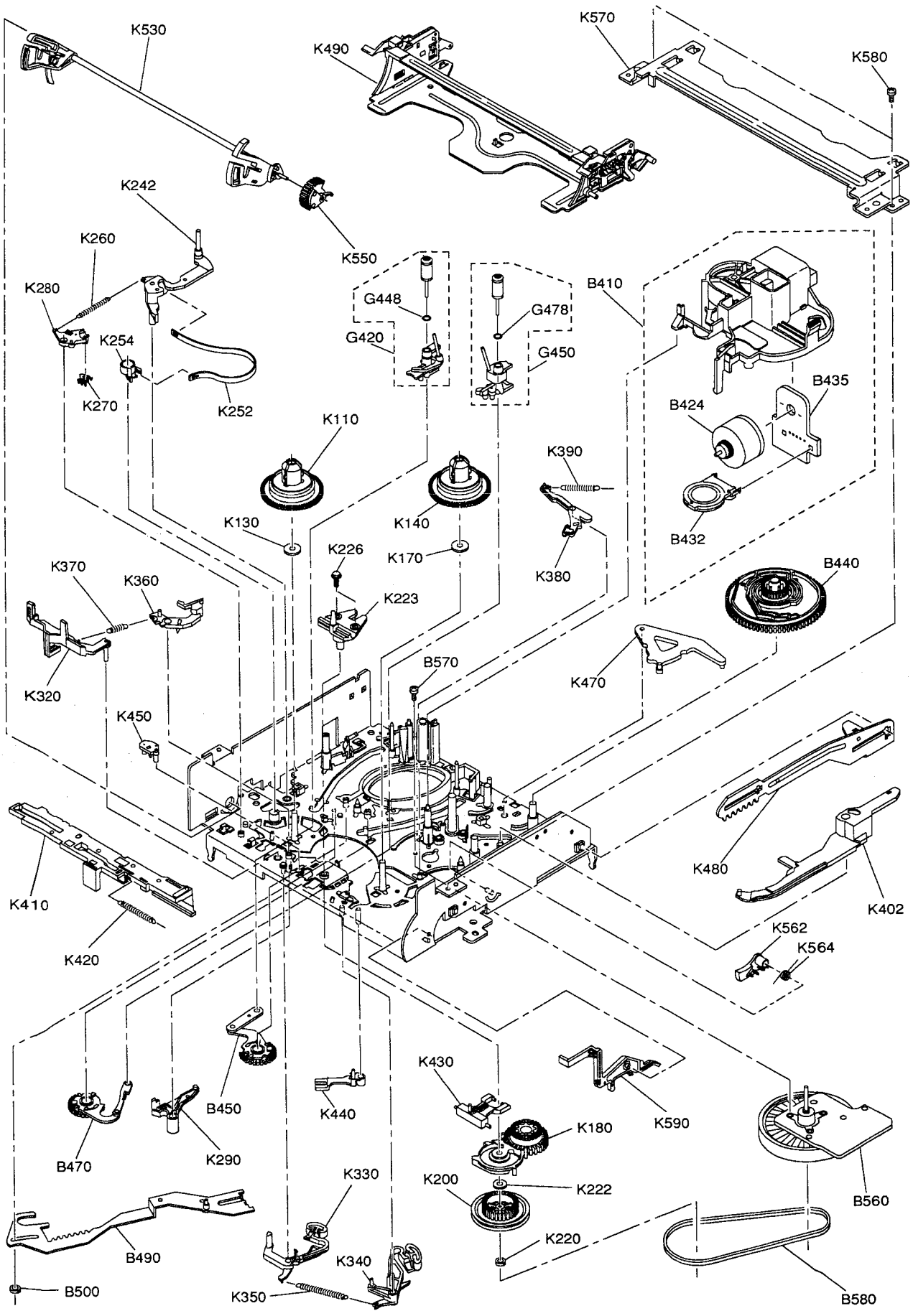
4-4. Chassis Assembly



4-5. Mechanism Assembly (1)



4-6. Mechanism Assembly (2)



5. PARTS LIST

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION
		- MECHANICAL PARTS -
⚠0001C	70061795	Owners Manual French
0010C	70012581	Remote Control Unit
0013C	70011442	Cable
⚠0014C	70011387	Mains Cord
0030F	70051933	Cassette Door
0090F	70051372	Spring
⚠0250	70051932	Front Panel
⚠0350	70051141	Bottom Plate
⚠0400	70051620	Top Cover
0600	70061500	Packing(Rear)
0650	70061499	Packing(Front)
0700	70917888	Case
9070C	70061796	Quick Reference Manual
AT03	70108916	Case Battery
B410	70031394	Loading Drive Assy
B424	70031396	Loading Motor Sub Assy
B432	70031401	Cam Switch
B435	70031402	Loading Drive Unit
B440	70051147	Cam Gear
B450	70031404	S Loading Assy
B470	70031408	T Loading Assy
B490	70031412	Loading Slider Assy
B500	70070041	Washer, 2.6x6x0.5mm
B560	70031744	Capstan Motor Assy
B570	70070028	Screw, 2.6x6mm
B580	70031442	Reel Belt
G001S	70031709	Cylinder Assy
G010	70031444	Plate(Cylinder)
G020	70031643	Screw 2.6x5mm
G021	70031644	Screw 2.6x5mm
G030	70031445	Plate(Cylinder)
G040	70031644	Screw 2.6x5mm
G060	70031449	Screw
G101	70031710	Upper Cylinder Assy
G101A	70031521	Screw
G102	70031696	Lower Cylinder Assy
G103	70031683	Ground Cap Assy
G181	70391422	Screw 2x4mm
G410	70031348	Guide Sleeve
G420	70031349	S Slider Assy
G448	70031505	O Ring
G450	70031360	T Slider Assy
G480	70031512	ACE Head Assy
G484	70031511	ACE Sub Base Assy
G504	70031508	Spring
G520	70031370	No.9 Guide Lever Assy
G530	70031443	FE Head
G560	70031384	Pinch Lever Assy
G580	70031390	Pinch Drive Assy
G590	70031392	Spring
G680	70031493	Cleaner Lever Assy
G690	70031540	Ground Brush
K110	70031328	S Reel Assy
K130	70031334	Washer
K140	70031335	T Reel Assy
K170	70031334	Washer
K180	70031339	Idle Arm Assy
K200	70031345	Center Gear Pully
K220	70031503	Washer
K222	70031527	Washer
K223	70031454	Center Post Assy
K242	70031374	Tension Lever Sub Assy
K252	70031376	Band Brake Sub Assy
K254	70031377	Band Holder
K260	70031660	Spring
K270	70031379	Hook Lever
K280	70031380	Hook Lever
K290	70031381	Tension Drive Lever
K320	70031466	Rec Inhibit Lever
K330	70031420	S Main Brake Assy
K340	70031421	T Main Brake Assy
K350	70031422	Spring
K360	70031469	S Soft Brake Lever
K370	70031423	Spring
K380	70031424	T Soft Brake Assy
K390	70031426	Spring
K402	70031471	Drive Lever
K410	70031427	Cam Slider
K420	70031428	Spring
K430	70031472	Idle Up Down Lever
K440	70031473	Idle Kick Lever
K450	70031476	Idle Centering Lever
K470	70031477	Cam Lever
K480	70031430	FL Drive Slider
K490	70031431	Cassette Holder Assy
K530	70031415	Drive Arm Assy
K550	70051150	Drive Lever Gear
K562	70031482	Arm Brake Lever
K564	70031440	Spring
K570	70031441	Top Bracket
K590	70031483	Door Open Lever
U501A	70070070	Screw

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION	
		- ELECTRICAL PARTS -	
0100	70095152	Main Assy	
■0005M		P C Board Assy	Main
		- INTEGRATED CIRCUITS -	
IT001	70012712	IC	TMP90CS74DF-7911
IT002	70011888	IC	TA7291S
IT003	70011887	IC	TB6515AP
IT004	70012489	IC	ST24C08/CB1
IT005	70011808	IC	PST7032MT
IV001	70012594	IC	LA7447BM
IV060	70012440	IC	LC89970M
IV120	70012442	IC	74HC4053
IV160	70010969	IC	BA7046
IV170	70010981	IC	MC14094BD
IV171	70010981	IC	MC14094BD
IY001	70012607	IC	SDA5649X
		- TRANSISTORS -	
GT005	70010181	Transistor, Photo	PT493F
GT006	70010181	Transistor, Photo	PT493F
TG030	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TG031	70010947	Transistor	BC858
TN430	70012432	Transistor, Chip	2SC2859Y
TN439	70010150	Transistor	BC848B
TN640	70010150	Transistor	BC848B
TN641	70010150	Transistor	BC848B
TS030	70012432	Transistor, Chip	2SC2859Y
TS039	70010150	Transistor	BC848B
TS119	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TT001	A6004040	Transistor, Chip	RN1404
TT002	A6004040	Transistor, Chip	RN1404
TT003	70010150	Transistor	BC848B
TT004	70012032	Transistor, Chip	2SA1162GR
TT005	70011386	Transistor	2SA1020-Y
TT006	70010150	Transistor	BC848B
TT010	70010131	Transistor	BC337-40
TT011	70010942	Transistor	BC848
TT012	70010942	Transistor	BC848
TT013	70010947	Transistor	BC858
TV002	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV011	70010947	Transistor	BC858
TV028	70010150	Transistor	BC848B
TV036	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV047	70010947	Transistor	BC858
TV055	70010150	Transistor	BC848B
TV103	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV126	70011788	Transistor, Chip	RN2402
TV127	70010947	Transistor	BC858
TV130	70010150	Transistor	BC848B
TV135	70010150	Transistor	BC848B
TV140	70010150	Transistor	BC848B
TV141	70010150	Transistor	BC848B
TV143	70010947	Transistor	BC858
TV145	70010150	Transistor	BC848B
TV147	70010150	Transistor	BC848B
TV149	70010947	Transistor	BC858
TV154	70010150	Transistor	BC848B
TV164	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV170	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV171	70010137	Transistor	BC558B
TV188	70010942	Transistor	BC848
TV200	70010150	Transistor	BC848B
TV201	70010150	Transistor	BC848B
TV223	70010150	Transistor	BC848B
TV225	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TV227	70010150	Transistor	BC848B
TV243	70010947	Transistor	BC858
TV248	70010150	Transistor	BC848B
TV250	70010150	Transistor	BC848B
TV251	70010150	Transistor	BC848B
TW001	70010942	Transistor	BC848
TW002	A6014030	Transistor, Chip	RN2403
TW003	A6325549	Transistor	2SC2236-Y
TW005	70010149	Transistor	BD435
TW006	70010947	Transistor	BC858
TW008	A6325549	Transistor	2SC2236-Y
TW009	A6004050	Transistor, Chip	RN1405
TZ019	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TZ020	A6004020	Transistor, Chip	RN1402
TZ032	70010947	Transistor	BC858
TZ050	70010150	Transistor	BC848B
TZ051	70010949	Transistor	BC858
TZ057	70010947	Transistor	BC858
		- DIODES -	
DG030	70010342	Diode, Chip	LL4148
DG034	70010342	Diode, Chip	LL4148
DG035	70010153	Diode	1N4148
DT001	70012342	Diode	1N4001
DT002	70012342	Diode	1N4001
DT003	70012342	Diode	1N4001
DT006	70010334	Diode	1N4448
DT008	70012342	Diode	1N4001
DT009	70011440	Diode	ZP5.1
DT010	70012342	Diode	1N4001
DT011	70012342	Diode	1N4001
DT012	70012342	Diode	1N4001
DT013	70010342	Diode, Chip	LL4148
DT014	70012342	Diode	1N4001
DT015	70012342	Diode	1N4001
DT016	70010153	Diode	1N4148
DT017	70012342	Diode	1N4001
DT018	70012342	Diode	1N4001
DV029	70010965	Diode	LL4448
DV039	70010965	Diode	LL4448
DV044	70010334	Diode	1N4448
DV048	70010965	Diode	LL4448
DV082	70010965	Diode	LL4448
DV123	70010340	Diode	1SS181
DV126	70010965	Diode	LL4448
DV127	70010965	Diode	LL4448
DV128	70010965	Diode	LL4448
DV163	70012509	Diode, Zener	MTZJ4.7C
DV182	70010965	Diode	LL4448
DV186	70010965	Diode	LL4448
DV202	70010965	Diode	LL4448
DW001	70011967	Diode, Zener	ZPD12
DW002	70010334	Diode	1N4448
DW005	70011440	Diode	ZP5.1
DW006	70010965	Diode	LL4448
DW007	70012342	Diode	1N4001
DW008	70012342	Diode	1N4001
DW010	70012436	Diode, Zener	ZPD8.2
DW011	70012541	Diode, Zener	BZX55B2V7
DW012	70010334	Diode	1N4448
DW013	70012342	Diode	1N4001
DW014	70012342	Diode	1N4001
DZ006	70011440	Diode	ZP5.1
GT002	70010180	Diode, LED	GL451V
		- COILS -	
LN430	70012460	Coil, Bias Oscillator	
LN640	70012430	Coil, Peaking	
LN641	70012465	Coil, Peaking	
LS030	70012461	Coil, Bias Oscillator	
LT001	70011953	Coil, Peaking	
LT002	70010803	Coil, Peaking	
LT004	70011953	Coil, Peaking	
LV008	70010097	Coil, Peaking	
LV033	70010920	Coil, Peaking	
LV052	70012096	Coil, Peaking	
LV063	70011576	Coil, Peaking	
LV078	70010097	Coil, Peaking	
LV082	23289101	Coil, Peaking	TRF4101AF
LV123	70012095	Coil, Peaking	
LV151	70011996	Coil, Peaking	
LV153	70011849	Coil, Peaking	
LV200	70010803	Coil, Peaking	
LV214	23289181	Coil, Peaking	TRF4181AF
LV215	70011577	Coil, Peaking	
LV226	23289181	Coil, Peaking	TRF4181AF

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
LV243	23289121	Coil, Peaking	TRF4121AF	
LV245	23289270	Coil, Peaking	TRF4270AF	
LV246	23289220	Coil, Peaking	TRF4220AF	
LV247	70011577	Coil, Peaking		
LV248	70012096	Coil, Peaking		
LV251	70011996	Coil, Peaking		
LZ001	70011541	Coil, Peaking		
LZ002	70011954	Coil, Peaking		
LZ050	70010924	Coil, Peaking		
LZ051	70010924	Coil, Peaking		
		- CAPACITORS -		
CG103	70040989	Cap, Chip	10nF	K 50V
CG104	70041298	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CG105	24636010	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CN430	24815272	Cap, Chip	2700pF	K 50V
CN431	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN433	70041977	Cap, Plastic	82nF	J 50V
CN436	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN438	70011572	Cap, Electrolytic	33μF	M 25V
CN637	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN640	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN643	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN644	24774470	Cap, Chip	47pF	J 50V
CN645	24783330	Cap, Chip	33pF	J 50V
CN646	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CS030	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CS031	24815562	Cap, Chip	5600pF	K 50V
CS033	70042146	Cap, Plastic	33nF	J 100V
CS034	24214221	Cap, Ceramic	220pF	K 500V
CS036	70041298	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CS038	70040530	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CT001	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT002	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CT003	70041648	Cap, Chip	1000pF	J 50V
CT004	70041630	Cap, Chip	1nF	J 50V
CT005	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CT006	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CT007	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CT008	70041713	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CT009	70042112	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CT010	24815222	Cap, Chip	2200pF	K 50V
CT011	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT012	24783130	Cap, Chip	13pF	J 50V
CT013	70042264	Cap, Chip	7pF	50V
CT014	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CT015	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CT016	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT017	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT018	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT020	70040998	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT021	70041648	Cap, Chip	1000pF	J 50V
CT022	70041630	Cap, Chip	1nF	J 50V
CT023	70041037	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CT024	70041012	Cap, Chip	150pF	J 50V
CT025	70041130	Cap, Chip	470nF	Z 16V
CT026	70041130	Cap, Chip	470nF	Z 16V
CT027	24774101	Cap, Chip	100pF	J 50V
CT028	24774101	Cap, Chip	100pF	J 50V
CT029	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CT030	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CT031	70041037	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CT032	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT034	70041118	Cap, Chip	220pF	J 50V
CT035	70041118	Cap, Chip	220pF	J 50V
CT036	70041629	Cap, Chip	1nF	M 50V
CT037	70041327	Cap, Chip	4pF	C 50V
CT038	70041125	Cap, Chip	22nF	M 25V
CT039	70042129	Cap, Chip	200pF	J 50V
CT040	24774101	Cap, Chip	100pF	J 50V
CT041	24774470	Cap, Chip	47pF	J 50V
CT042	24774470	Cap, Chip	47pF	J 50V
CT043	70041688	Cap, Electrolytic	0.22F	Z 50V
CT044	70041111	Cap, Electrolytic	470μF	M 10V
CT046	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT047	70040998	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT048	70040998	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT049	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CT050	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT051	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT052	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CT054	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CT055	70040412	Cap, Electrolytic	220μF	M 10V
CT056	70042160	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CT060	70040530	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CT070	70041596	Cap, Chip	10nF	K 50V
CV001	70040994	Cap, Chip	390pF	J 50V
CV002	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
CV004	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV005	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CV006	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV007	70041296	Cap, Electrolytic	10μF	M 6.3V
CV008	70041318	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CV009	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV010	70042121	Cap, Electrolytic	10μF	M 6.3V
CV011	70041723	Cap, Chip	8pF	D 50V
CV013	24774680	Cap, Chip	68pF	J 50V
CV016	24636010	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV022	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV029	70042101	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV030	70041704	Cap, Chip	47nF	K 10V
CV032	70041624	Cap, Chip	470nF	Z
CV034	70041704	Cap, Chip	47nF	K 10V
CV035	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV036	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV037	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV038	70042127	Cap, Ceramic	22nF	Z 25V
CV039	70042116	Cap, Chip	47nF	K 25V
CV041	70042242	Cap, Chip	27nF	K
CV042	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CV044	70041640	Cap, Electrolytic	10μF	M 50V
CV045	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV046	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV047	24774560	Cap, Chip	56pF	J 50V
CV048	70041871	Cap, Chip	200pF	J 50V
CV049	70041529	Cap, Chip	1μF	Z 16V
CV053	70041864	Cap, Chip	24pF	J 50V
CV055	24872330	Res, Chip	33Ω	J 1/16W
CV062	70041631	Cap, Chip	22nF	K 50V
CV063	70042160	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CV064	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV065	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV067	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV069	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV071	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CV072	70042126	Cap, Ceramic	10nF	M 16V
CV074	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV076	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV077	70041514	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CV078	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV079	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV082	24781390	Cap, Chip	39pF	J 50V
CV083	70040268	Cap, Ceramic, Chip	22nF	K 25V
CV121	70042121	Cap, Electrolytic	10μF	M 6.3V
CV122	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV123	70041318	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CV124	24783330	Cap, Chip	33pF	J 50V
CV125	70041641	Cap, Electrolytic	10μF	M 50V
CV126	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV127	70041522	Cap, Electrolytic	47μF	M 10V
CV128	70041522	Cap, Electrolytic	47μF	M 10V
CV135	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV139	70042160	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CV140	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV151	70042263	Cap, Chip	18pF	J 50V
CV152	70041323	Cap, Chip	8pF	C 50V
CV153	70041923	Cap, Chip	75pF	J 50V
CV154	24774180	Cap, Chip	18pF	J 50V
CV161	24774101	Cap, Chip	100pF	J 50V
CV163	70042128	Cap, Chip	2.2nF	J 50V
CV164	70041318	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
CV165	24774101	Cap, Chip	100pF	J 50V
CV166	70042122	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV167	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV168	70042159	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CV169	70041298	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CV170	70041699	Cap, Chip	100nF	K
CV171	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CV182	70041631	Cap, Chip	22nF	K 50V
CV184	24774680	Cap, Chip	68pF	J 50V
CV189	70041631	Cap, Chip	22nF	K 50V
CV200	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV201	70041713	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CV212	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CV213	24774100	Cap, Chip	10pF	D 50V
CV214	70042117	Cap, Chip	130pF	J 50V
CV215	24783620	Cap, Chip	62pF	J 50V
CV219	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV222	24285103	Cap, Chip	0.01μF	K 50V
CV224	70041654	Cap, Chip	10nF	K 25V
CV226	70042130	Cap, Chip	51pF	J 50V
CV240	70041514	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CV241	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CV242	70042270	Cap, Ceramic	120pF	J 50V
CV243	70041534	Cap, Chip	560pF	J 50V
CV244	70040982	Cap, Chip	820pF	J 50V
CV246	70042118	Cap, Chip	15pF	J 50V
CV247	24783121	Cap, Chip	120pF	J 50V
CV248	24774150	Cap, Chip	15pF	J 50V
CV249	24783220	Cap, Chip	22pF	J 50V
CV251	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CV252	70041326	Cap, Chip	56pF	J 50V
CV254	70041328	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CW001	24794101	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CW005	24797100	Cap, Electrolytic	10μF	M 50V
CW007	70042116	Cap, Chip	47nF	K 25V
CW025	70040738	Cap, Electrolytic	4.7μF	25V
CY001	24783151	Cap, Chip	150pF	J 50V
CY002	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CY003	70041114	Cap, Ceramic	33nF	K 50V
CY004	70041704	Cap, Chip	47nF	K 10V
CY010	24815222	Cap, Chip	2200pF	K 50V
CZ005	70042147	Cap, Chip	100pF	K
CZ013	70041125	Cap, Chip	22nF	M 25V
CZ014	70041241	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CZ015	70041500	Cap, Electrolytic	47μF	M 50V
CZ019	70041125	Cap, Chip	22nF	M 25V
CZ021	70041657	Cap, Chip	22nF	K 25V
CZ022	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CZ030	24794101	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CZ033	24794101	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
PT001	24093962	Cap, Variable	20pF	
		- RESISTORS -		
PS034	70040215	Res, Variable	47kΩ	
RG030	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RG031	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RG032	24872821	Res, Chip	820Ω	J 1/16W
RG034	24872682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/16W
RG035	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RG036	70040135	Res, Chip	12kΩ	J 1/8W
RG037	24871822	Res, Chip	8.2kΩ	J 1/8W
RG105	70041096	Chip Jumper		
RG106	70041096	Chip Jumper		
RG112	70041096	Chip Jumper		
RN431	24872101	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RN436	70040920	Res, Carbon	1.5kΩ	J 1/4W
RN437	24872152	Res, Chip	1.5kΩ	J 1/16W
RN439	70041919	Res, Chip	4.7Ω	J 1/10W
RN440	24872563	Res, Chip	56kΩ	J 1/16W
⚠RN441	70041671	Res, Fusible	18Ω	J 0.3W
RN640	24872392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/16W
RN641	24871101	Res, Chip	100Ω	J 1/8W
RN642	24871471	Res, Chip	470Ω	J 1/8W
RN643	24872391	Res, Chip	390Ω	J 1/16W
RN644	24872122	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/16W
RN645	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RN646	24872392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/16W
RS030	70041919	Res, Chip	4.7Ω	J 1/10W
RS031	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RS036	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RS039	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RS040	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RS042	24872123	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RS043	70041096	Chip Jumper		
⚠RS045	70041671	Res, Fusible	18Ω	J 0.3W
RS051	24872100	Res, Chip	10Ω	J 1/16W
RS130	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RS904	70041093	Chip Jumper		
RT001	24872221	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RT002	70040106	Res, Carbon	10kΩ	J 1/4W
RT003	70042163	Res, Chip	11kΩ	G 1/8W
RT004	70040702	Res, Carbon	12kΩ	J 1/4W
RT005	24871473	Res, Chip	47kΩ	J 1/8W
RT006	24871473	Res, Chip	47kΩ	J 1/8W
RT007	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RT008	24871229	Res, Chip	2.2Ω	J 1/8W
RT009	24871229	Res, Chip	2.2Ω	J 1/8W
RT010	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT011	24872821	Res, Chip	820Ω	J 1/16W
RT012	24871103	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RT013	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT014	70042025	Res, Carbon	110kΩ	J 1/4W
RT015	24872114	Res, Chip	110kΩ	J 1/16W
RT016	70042031	Res, Carbon	5.1kΩ	J 1/4W
RT017	24871201	Res, Chip	200Ω	J 1/8W
RT018	24871201	Res, Chip	200Ω	J 1/8W
RT019	24871103	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RT020	24871103	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RT021	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RT022	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RT023	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT024	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT025	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT026	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RT027	70040891	Res, Carbon	470Ω	J 0.2W
RT030	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RT031	24872821	Res, Chip	820Ω	J 1/16W
RT032	24871562	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/8W
RT033	24872562	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/16W
RT034	24871273	Res, Chip	27kΩ	J 1/8W
RT035	24871223	Res, Chip	22kΩ	J 1/8W
RT036	24871561	Res, Chip	560Ω	J 1/8W
RT037	24871561	Res, Chip	560Ω	J 1/8W
RT038	24871331	Res, Chip	330Ω	J 1/8W
RT039	24871331	Res, Chip	330Ω	J 1/8W
RT040	70040852	Res, Carbon	10kΩ	J 1/4W
RT041	24872471	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RT042	24871684	Res, Chip	680kΩ	J 1/8W
RT043	24872224	Res, Chip	220kΩ	J 1/16W
RT044	24871105	Res, Chip	1MΩ	J 1/8W
RT045	24872105	Res, Chip	1MΩ	J 1/16W
RT046	24872563	Res, Chip	56kΩ	J 1/16W
RT047	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RT048	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RT049	24872563	Res, Chip	56kΩ	J 1/16W
RT052	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RT053	70040118	Res, Carbon	4.7kΩ	J 1/4W
RT055	70040101	Res, Carbon	680Ω	J
RT058	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RT059	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RT063	24872221	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RT064	24872221	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RT065	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT066	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RT067	24871471	Res, Chip	470Ω	J 1/8W
RT068	24872101	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RT069	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RT072	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RT073	24872473	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RT074	24872303	Res, Chip	30kΩ	J 1/16W
RT075	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RT081	24871101	Res, Chip	100Ω	J 1/8W
RT082	24871222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/8W
RT083	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RT084	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RT085	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RT086	24871222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/8W
RT088	24871561	Res, Chip	560Ω	J 1/8W
⚠RT089	70040122	Res, Carbon	1Ω	J 0.3W
RT090	70040099	Res, Carbon	6.8kΩ	J 1/4W
RT091	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV001	24872681	Res, Chip	680Ω	J 1/16W
RV002	24774479	Cap, Chip	4.7pF	
RV005	24872362	Res, Chip	3.6kΩ	J 1/16W
RV006	24872392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/16W
RV007	24872272	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RV008	24872332	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RV010	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RV011	24872101	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RV013	70040356	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV020	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RV022	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV023	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV026	70040118	Res, Carbon	4.7kΩ	J 1/4W
RV027	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RV028	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV029	24871822	Res, Chip	8.2kΩ	J 1/8W
RV036	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV041	24871103	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RV044	24872202	Res, Chip	2kΩ	J 1/16W
RV045	24872152	Res, Chip	1.5kΩ	J 1/16W
RV046	24872512	Res, Chip	5.1kΩ	J 1/16W
RV047	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV049	24871272	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/8W
RV050	70041096	Chip Jumper		
RV051	24872471	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RV053	24872101	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RV054	70041096	Chip Jumper		
RV055	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV071	70041096	Chip Jumper		
RV073	70041096	Chip Jumper		
RV074	70041093	Chip Jumper		
RV075	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV076	24872823	Res, Chip	82kΩ	J 1/16W
RV077	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV082	70040391	Chip Jumper		
RV109	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV111	24872473	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RV112	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RV120	24872104	Res, Chip	100kΩ	J 1/16W
RV121	24872104	Res, Chip	100kΩ	J 1/16W
RV122	24871332	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/8W
RV123	24872392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/16W
RV124	24872681	Res, Chip	680Ω	J 1/16W
RV125	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV126	24872272	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RV127	70041096	Chip Jumper		
RV128	24872682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/16W
RV129	24872183	Res, Chip	18kΩ	J 1/16W
RV130	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RV131	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV132	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RV135	70040891	Res, Carbon	470Ω	J 0.2W
RV137	24871332	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/8W
RV138	24872821	Res, Chip	820Ω	J 1/16W
RV139	24872562	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/16W
RV140	24872331	Res, Chip	330Ω	J 1/16W
RV141	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV142	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV143	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RV144	70040839	Res, Carbon	100Ω	J 1/4W
RV145	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV146	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV147	24872682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/16W
RV148	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV150	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV151	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RV154	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV160	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV161	70042138	Res, Chip	130kΩ	F
RV163	24872474	Res, Chip	470kΩ	J 1/16W
RV164	24872561	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RV165	24872561	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RV166	24872474	Res, Chip	470kΩ	J 1/16W
RV167	24871272	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/8W
RV168	24871682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/8W
RV169	24871471	Res, Chip	470Ω	J 1/8W
RV170	24872472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RV171	24872223	Res, Chip	22kΩ	J 1/16W
RV181	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RV182	70041919	Res, Chip	4.7Ω	J 1/10W
RV183	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RV184	24872123	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RV185	24872223	Res, Chip	22kΩ	J 1/16W
RV186	70041879	Res, Chip	30kΩ	J 1/10W
RV188	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV189	24872124	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RV190	24872104	Res, Chip	100kΩ	J 1/16W
RV191	24872563	Res, Chip	56kΩ	J 1/16W
RV194	24872564	Res, Chip	560kΩ	J 1/16W
RV200	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV201	24872152	Res, Chip	1.5kΩ	J 1/16W
RV202	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV204	24871183	Res, Chip	18kΩ	J 1/8W
RV205	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RV206	24872332	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RV213	24872562	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/16W
RV214	24872182	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RV215	24872271	Res, Chip	270Ω	J 1/16W
RV221	24872183	Res, Chip	18kΩ	J 1/16W
RV222	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RV223	24872122	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/16W
RV224	24872681	Res, Chip	680Ω	J 1/16W
RV225	70040686	Res, Chip	1.5kΩ	J 1/8W
RV227	24872392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/16W
RV241	24871392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/8W
RV242	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RV243	24872562	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/16W
RV244	24872561	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RV245	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV247	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV248	24872332	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RV249	24872471	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RV250	24872431	Res, Chip	430Ω	J 1/16W
RV251	24871132	Res, Chip	1.3kΩ	J 1/8W
RV252	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RV253	24872471	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RV254	24872471	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RV255	24872561	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RV256	24871561	Res, Chip	560Ω	J 1/8W
RV257	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RW001	70041352	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RW002	24871122	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/8W
RW005	24871223	Res, Chip	22kΩ	J 1/8W
RW008	70040896	Res, Carbon	3.3kΩ	J 1/4W
RW009	70040896	Res, Carbon	3.3kΩ	J 1/4W
⚠RW012	70041074	Res, Fusible	27Ω	J 0.3W
RW017	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RW019	24871681	Res, Chip	680Ω	J 1/8W
RW020	24871681	Res, Chip	680Ω	J 1/8W
⚠RW021	70041672	Res, Fusible	5.6Ω	J 0.3W
RW024	24871273	Res, Chip	27kΩ	J 1/8W
RW025	24871392	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/8W
RW029	70042148	Res, Oxide Metal	0.51Ω	
⚠RW030	70041116	Res, Fusible	39Ω	J 0.3W
RW031	70042265	Res	560	J
RW032	24871103	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RW033	70040564	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/8W
RY001	24872222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RY002	24872105	Res, Chip	1MΩ	J 1/16W
RY003	24872125	Res, Chip	1.2MΩ	J 1/16W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RY004	24872682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/16W
RY006	70040751	Res, Chip	100kΩ	J 1/8W
RY007	70041096	Chip Jumper		
RY009	24872682	Res, Chip	6.8kΩ	J 1/16W
RY010	24872125	Res, Chip	1.2MΩ	J 1/16W
RZ007	70041096	Chip Jumper		
RZ008	70041096	Chip Jumper		
RZ015	70040961	Res, Carbon	1kΩ	J 1/4W
RZ019	24872563	Res, Chip	56kΩ	J 1/16W
RZ020	24871222	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/8W
RZ030	24872911	Res, Chip	910Ω	J 1/16W
RZ031	24872102	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RZ035	70040391	Chip Jumper		
RZ037	70040686	Res, Chip	1.5kΩ	J 1/8W
RZ038	70040391	Chip Jumper		
RZ050	24872681	Res, Chip	680Ω	J 1/16W
RZ051	70041094	Res, Chip	130Ω	J
RZ052	24871471	Res, Chip	470Ω	J 1/8W
RZ053	24872331	Res, Chip	330Ω	J 1/16W
RZ054	24871102	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RZ055	70040133	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RZ056	70041096	Chip Jumper		
RZ057	24871472	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/8W
RZ060	24872270	Res, Chip	27Ω	J 1/16W
RZ065	70042266	Res, Carbon	100	J 0.43W
RZ066	70041658	Res, Carbon	82Ω	J 1/4W
RZ070	70040391	Chip Jumper		
RZ071	70040391	Chip Jumper		
JG036	70041096	Chip Jumper		
JG037	70040391	Chip Jumper		
JG101	70040841	Res, Carbon	220Ω	J 1/4W
JG102	70040841	Res, Carbon	220Ω	J 1/4W
JG107	70041093	Chip Jumper		
JN401	70041096	Chip Jumper		
JN603	70041093	Chip Jumper		
JS031	70041093	Chip Jumper		
JS032	70041093	Chip Jumper		
JS036	70041093	Chip Jumper		
JS037	70041093	Chip Jumper		
JS043	70041093	Chip Jumper		
JS050	70041093	Chip Jumper		
JS051	70041093	Chip Jumper		
JS110	70041096	Chip Jumper		
JT001	70041093	Chip Jumper		
JT006	70041093	Chip Jumper		
JT012	70040391	Chip Jumper		
JT018	70041093	Chip Jumper		
JT019	70041093	Chip Jumper		
JT020	70041093	Chip Jumper		
JT023	70041093	Chip Jumper		
JT031	70041093	Chip Jumper		
JT033	70041093	Chip Jumper		
JT035	70040103	Res, Carbon	1kΩ	J 1/4W
JT036	70041093	Chip Jumper		
JT038	70041096	Chip Jumper		
JT051	70041093	Chip Jumper		
JT056	70041096	Chip Jumper		
JT066	70041093	Chip Jumper		
JT079	70041093	Chip Jumper		
JT080	70041096	Chip Jumper		
JT082	70041093	Chip Jumper		
JT083	70041093	Chip Jumper		
JT084	70041093	Chip Jumper		
JT086	70041093	Chip Jumper		
JT087	70041093	Chip Jumper		
JT089	70041093	Chip Jumper		
JT092	70041093	Chip Jumper		
JT097	70041093	Chip Jumper		
JT102	70041093	Chip Jumper		
JT108	70041093	Chip Jumper		
JT112	70041093	Chip Jumper		
JT122	70041093	Chip Jumper		
JT123	24872681	Res, Chip	680Ω	J 1/16W
JT124	70041093	Chip Jumper		
JT128	70041093	Chip Jumper		

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
JT129	70041093	Chip Jumper		
JT130	70041093	Chip Jumper		
JT134	70041093	Chip Jumper		
JT136	70041093	Chip Jumper		
JT148	70041093	Chip Jumper		
JT161	70041093	Chip Jumper		
JT171	70041096	Chip Jumper		
JT174	70041096	Chip Jumper		
JT175	70041096	Chip Jumper		
JT176	70041096	Chip Jumper		
JT177	70041096	Chip Jumper		
JT179	70041096	Chip Jumper		
JT190	70041093	Chip Jumper		
JT191	70041093	Chip Jumper		
JT192	70041093	Chip Jumper		
JT193	70041093	Chip Jumper		
JT194	70041093	Chip Jumper		
JT203	70041093	Chip Jumper		
JT206	70041096	Chip Jumper		
JT209	70041096	Chip Jumper		
JT212	70041093	Chip Jumper		
JT215	70041096	Chip Jumper		
JT217	70041093	Chip Jumper		
JV001	70041093	Chip Jumper		
JV023	70041093	Chip Jumper		
JV037	70041093	Chip Jumper		
JV043	70041093	Chip Jumper		
JV056	70041093	Chip Jumper		
JV058	70041096	Chip Jumper		
JV060	70041093	Chip Jumper		
JV061	70041093	Chip Jumper		
JV062	70041093	Chip Jumper		
JV066	70041093	Chip Jumper		
JV068	70041093	Chip Jumper		
JV069	70041093	Chip Jumper		
JV070	70041093	Chip Jumper		
JV071	70041093	Chip Jumper		
JV074	70041093	Chip Jumper		
JV075	70041093	Chip Jumper		
JV076	70041093	Chip Jumper		
JV078	70041093	Chip Jumper		
JV089	70041093	Chip Jumper		
JV090	70041093	Chip Jumper		
JV094	70041093	Chip Jumper		
JV095	70041093	Chip Jumper		
JV099	70040849	Res, Carbon	2.2kΩ	J
JV101	70041093	Chip Jumper		
JV116	70040391	Chip Jumper		
JV117	70041096	Chip Jumper		
JV123	70041093	Chip Jumper		
JV126	70041096	Chip Jumper		
JV129	70041096	Chip Jumper		
JV130	70041096	Chip Jumper		
JV131	70041096	Chip Jumper		
JV140	70041093	Chip Jumper		
JV145	70041093	Chip Jumper		
JV155	70041093	Chip Jumper		
JV156	70041093	Chip Jumper		
JV158	70041096	Chip Jumper		
JV159	70041093	Chip Jumper		
JV166	70040391	Chip Jumper		
JV167	70040391	Chip Jumper		
JW009	70041093	Chip Jumper		
JW014	70041093	Chip Jumper		
JW015	70041093	Chip Jumper		
JW019	70041093	Chip Jumper		
JW026	70041093	Chip Jumper		
JW027	70041093	Chip Jumper		
JW041	70041093	Chip Jumper		
JY006	70041093	Chip Jumper		
JY007	70041093	Chip Jumper		
JY008	70040568	Res, Chip	220Ω	J 1/8W
JY009	70041093	Chip Jumper		
JY010	70041093	Chip Jumper		
JY011	70040568	Res, Chip	220Ω	J 1/8W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
JY012	70041093	Chip Jumper		
JZ007	70041093	Chip Jumper		
JZ008	70041093	Chip Jumper		
JZ013	70042245	Res, Carbon	120Ω	J 1/4W
JZ015	70041093	Chip Jumper		
JZ017	70041093	Chip Jumper		
JZ019	70041093	Chip Jumper		
JZ020	70041093	Chip Jumper		
JZ022	70041096	Chip Jumper		
JZ030	70041093	Chip Jumper		
JZ040	70041093	Chip Jumper		
JZ041	70041093	Chip Jumper		
JZ042	70041093	Chip Jumper		
JZ045	70041093	Chip Jumper		
JZ048	70040841	Res, Carbon	220Ω	J 1/4W
JZ049	70040841	Res, Carbon	220Ω	J 1/4W
JZ053	70041093	Chip Jumper		
JZ062	70041096	Chip Jumper		
		- MISCELLANEOUS -		
0010M	70012701	Tuner		
0020M	70011995	IF Module		
BS001	23164506	Plug 2P		
BT001	70011830	Connector		
FZ050	70012166	Filter	5.74MHz	
FZ051	70011260	Filter		
GT001	70011828	Hall Sensor	HW300B	
GT003	70011793	Photo Interrupter	GP1S562	
GT004	70011793	Photo Interrupter	GP1S562	
GT02A	70051136	LED Holder		
MT001	70031317	Stator		
QT001	70012188	Crystal	17.734MHz	
QT002	70010116	Crystal, 32kHz		
QT003	70011861	Crystal	16MHz	
QV028	70011960	Crystal	4.433619MHz	
ST001	70011826	Switch, Push		
■0030M	70090914	P C Board Assy	TMB	
		- INTEGRATED CIRCUITS -		
IN001	70012643	IC	MSP3410B	
IN002	70012439	IC	TA75557P	
IN003	70012439	IC	TA75557P	
IN004	70012439	IC	TA75557P	
IN005	70011896	IC	BA3129F	
IN006	70011806	IC	BA7755	
IN007	70012542	IC	TA8863BF	
IX101	70011881	IC	STV6400	
		- TRANSISTORS -		
TN001	A6004040	Transistor, Chip	RN1404	
TN002	70010331	Transistor	BC847B	
TN003	70010331	Transistor	BC847B	
TN004	70010331	Transistor	BC847B	
TN300	A6541130	Transistor, Chip	2SA1162-Y	
TN302	A6541130	Transistor, Chip	2SA1162-Y	
TX004	A6004040	Transistor, Chip	RN1404	
		- DIODES -		
DN001	70010342	Diode, Chip	LL4148	
DN002	70010965	Diode	LL4448	
DN003	70010965	Diode	LL4448	
DN150	70010342	Diode, Chip	LL4148	
DN151	70010342	Diode, Chip	LL4148	
DN300	70010340	Diode	1SS181	
DX001	70010342	Diode, Chip	LL4148	
DX002	70010342	Diode, Chip	LL4148	
		- COILS -		
LN001	70011771	Coil, Peaking		
LN003	70012095	Coil, Peaking		
LN004	70011771	Coil, Peaking		
LN300	70011546	Coil, Peaking		
LN301	23237729	Coil, Peaking	TRF4822AP	
LX101	70011848	Coil, Peaking		
LX102	70011848	Coil, Peaking		
LX103	70011772	Coil, Peaking		
LX105	70012431	Coil, Chip		
		- CAPACITORS -		
CN090	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CN096	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN097	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN098	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN099	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN100	70041131	Cap, Chip	390pF	J 50V
CN101	70041131	Cap, Chip	390pF	J 50V
CN102	70041271	Cap, Chip	2.2nF	K 50V
CN103	70041271	Cap, Chip	2.2nF	K 50V
CN104	70041271	Cap, Chip	2.2nF	K 50V
CN105	70041271	Cap, Chip	2.2nF	K 50V
CN106	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN107	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN109	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN110	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN111	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN112	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN113	70041042	Cap, Electrolytic	10μF	X
CN114	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN115	24633220	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN120	70041889	Cap, Electrolytic	220μF	M 16V
CN121	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN122	24093962	Cap, Variable	20pF	
CN123	70041274	Cap, Chip	27pF	
CN126	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN127	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN128	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN129	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN130	24633220	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN131	70041130	Cap, Chip	470nF	Z 16V
CN132	70041042	Cap, Electrolytic	10μF	X
CN134	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CN135	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN136	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN137	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN138	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN139	70041706	Cap, Chip	470pF	J 50V
CN140	70041706	Cap, Chip	470pF	J 50V
CN141	70041294	Cap, Electrolytic	33μF	M 16V
CN142	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CN143	70041042	Cap, Electrolytic	10μF	X
CN144	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN145	24633220	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN146	70041042	Cap, Electrolytic	10μF	X
CN147	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN148	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN150	70041264	Cap, Chip	150pF	
CN151	70041306	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN152	70041306	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN153	70041264	Cap, Chip	150pF	
CN154	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN155	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CN156	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN161	70041933	Cap, Chip	1.2nF	K 50V
CN162	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN163	24794470	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN165	70041933	Cap, Chip	1.2nF	K 50V
CN170	70041530	Cap, Chip	330nF	Z 16V
CN172	70041933	Cap, Chip	1.2nF	K 50V
CN173	24794101	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CN174	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN176	70042133	Cap, Chip	3.9nF	K 50V
CN177	24794470	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN181	70041933	Cap, Chip	1.2nF	K 50V
CN182	24794470	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN184	70041933	Cap, Chip	1.2nF	K 50V
CN185	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CN186	24794101	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CN190	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN191	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN215	70042183	Cap, Ceramic	1pF	C
CN303	24206478	Cap, Electrolytic	0.47μF	M 50V
CN304	24206478	Cap, Electrolytic	0.47μF	M 50V
CN305	70041934	Cap, Chip	3.3nF	K 50V
CN306	70041934	Cap, Chip	3.3nF	K 50V
CN307	24630852	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
CN308	70042120	Cap, Electrolytic	330μF	M 6.3V
CN309	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN310	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN311	24591103	Cap, Plastic	0.01μF	J 50V
CN312	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN313	24591103	Cap, Plastic	0.01μF	J 50V
CN314	24591103	Cap, Plastic	0.01μF	J 50V
CN315	70040721	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN316	70040721	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN319	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN320	70042120	Cap, Electrolytic	330μF	M 6.3V
CN321	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN322	70041578	Cap, Electrolytic	220nF	M 50V
CN323	70042005	Cap, Chip	200pF	J 50V
CN324	70041932	Cap, Chip	150nF	K
CN325	70041298	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CN326	70040246	Cap, Ceramic, Chip	270pF	J 50V
CN327	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN328	24591103	Cap, Plastic	0.01μF	J 50V
CN329	70041042	Cap, Electrolytic	10μF	X
CN330	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN331	70040493	Cap, Chip	10nF	K 50V
CN332	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN333	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CN334	70040732	Cap, Chip	470pF	J 50V
CN335	70041300	Cap, Electrolytic	0.47μF	M 50V
CN336	70041877	Cap, Chip	1.8nF	K 50V
CN338	24815153	Cap, Chip	0.015μF	K 50V
CN339	24815153	Cap, Chip	0.015μF	K 50V
CN340	70040738	Cap, Electrolytic	4.7μF	25V
CN341	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CN342	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CN343	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CN344	70042005	Cap, Chip	200pF	J 50V
CN345	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CN346	24633220	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN347	70040268	Cap, Ceramic, Chip	22nF	K 25V
CN348	70040391	Chip Jumper		
CN349	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN350	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN351	70041002	Cap, Chip	680pF	J 50V
CN355	24203100	Cap, Electrolytic	10μF	M 16V
CN356	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN357	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN360	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN361	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN365	70042153	Cap, Electrolytic	22μF	M 16V
CN370	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN371	70041649	Cap, Chip	0.68μF	Z 50V
CN375	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CN376	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CX001	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX002	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX003	70041472	Cap, Chip	1nF	K 50V
CX004	70041472	Cap, Chip	1nF	K 50V
CX005	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX006	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX007	70041472	Cap, Chip	1nF	K 50V
CX008	70041472	Cap, Chip	1nF	K 50V
CX009	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX016	70042132	Cap, Chip	560pF	K
CX020	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CX021	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CX022	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CX023	70040262	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CX105	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX106	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CX108	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX109	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX110	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX111	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX112	70041051	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CX113	70042010	Cap, Chip	0.1μF	Z
CX114	70041468	Cap, Chip	100nF	Z 25V
CX115	70040241	Cap, Ceramic, Chip	47pF	J 50V
CX116	70040609	Cap, Chip	100pF	J 50V
		- RESISTORS -		
RN090	70041783	Res, Chip	5.1kΩ	J 1/10W
RN098	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN099	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN100	70041138	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/10W
RN101	70041879	Res, Chip	30kΩ	J 1/10W
RN102	70041879	Res, Chip	30kΩ	J 1/10W
RN103	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RN104	70041386	Res, Chip	180kΩ	J 1/10W
RN105	70041386	Res, Chip	180kΩ	J 1/10W
RN106	70040391	Chip Jumper		
RN107	70040391	Chip Jumper		
RN108	70040336	Res, Chip	68kΩ	J 1/16W
RN109	70040391	Chip Jumper		
RN110	70040391	Chip Jumper		
RN111	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN112	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RN113	70040339	Res, Chip	330Ω	J 1/16W
RN114	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RN115	70040391	Chip Jumper		
RN116	70040363	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RN117	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN118	70040391	Chip Jumper		
RN119	70041464	Res, Chip	150Ω	J 1/10W
RN120	70041380	Res, Chip	300Ω	J 1/16W
RN121	70041380	Res, Chip	300Ω	J 1/16W
RN122	70040391	Chip Jumper		
RN123	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN124	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN125	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN126	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN127	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN128	70040359	Res, Chip	15kΩ	J 1/16W
RN129	70040391	Chip Jumper		
RN130	70040391	Chip Jumper		
RN134	70040391	Chip Jumper		
RN135	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN136	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RN138	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN139	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN140	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN142	70040360	Res, Chip	18kΩ	J 1/16W
RN143	70041387	Res, Chip	220kΩ	J 1/10W
RN144	24872474	Res, Chip	470kΩ	J 1/16W
RN145	24872474	Res, Chip	470kΩ	J 1/16W
RN146	70041387	Res, Chip	220kΩ	J 1/10W
RN147	70040360	Res, Chip	18kΩ	J 1/16W
RN148	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN149	70040135	Res, Chip	12kΩ	J 1/8W
RN150	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN155	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN156	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN157	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RN158	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN159	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RN160	70040372	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RN161	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN162	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RN163	70040133	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RN164	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RN165	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN166	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN170	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN171	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN172	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RN173	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RN174	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN175	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RN177	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN178	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN179	70040391	Chip Jumper		
RN180	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN181	70042145	Res, Chip	3.6kΩ	J 1/16W
RN182	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RN183	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN184	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RN185	70040367	Res, Chip	120kΩ	J 1/16W
RN186	70042145	Res, Chip	3.6kΩ	J 1/16W
RN187	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN188	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RN189	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RN190	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RN191	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RN195	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RN196	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RN300	70040351	Res, Chip	390Ω	J 1/16W
RN301	70040351	Res, Chip	390Ω	J 1/16W
RN302	70040391	Chip Jumper		
RN303	70040391	Chip Jumper		
RN304	24000576	Chip Jumper		
RN305	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN306	70041382	Res, Chip	1.6kΩ	J 1/10W
RN307	70040347	Res, Chip	82Ω	J 1/16W
RN308	70041551	Res, Chip	240Ω	J 1/16W
RN309	70040357	Res, Chip	22kΩ	J 1/16W
RN310	70041801	Res, Chip	11kΩ	J 1/10W
RN311	70041138	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/10W
RN312	70041478	Res, Chip	330kΩ	J 1/10W
RN313	70041170	Res, Chip	180Ω	J 1/10W
RN314	70040336	Res, Chip	68kΩ	J 1/16W
RN315	70040363	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RN316	70041801	Res, Chip	11kΩ	J 1/10W
RN317	70041170	Res, Chip	180Ω	J 1/10W
RN318	70040391	Chip Jumper		
RN319	70041138	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/10W
RN320	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN321	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN323	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RN324	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RN325	70041950	Res, Chip	51kΩ	J 1/10W
RN326	70041199	Res, Chip	1MΩ	J 1/10W
RN327	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN329	70040372	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RN330	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN331	70040372	Res, Chip	3.3kΩ	J 1/16W
RN332	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN340	70040391	Chip Jumper		
RN341	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN342	70040681	Res, Chip	33kΩ	J 1/8W
RN343	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN344	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RN345	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN346	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RN347	70040361	Res, Chip	27kΩ	J 1/16W
RN348	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RN357	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RN365	70041199	Res, Chip	1MΩ	J 1/10W
RN366	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RN370	70040349	Res, Chip	120Ω	J 1/16W
RN371	70040349	Res, Chip	120Ω	J 1/16W
RX001	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX002	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX003	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX004	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX007	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX008	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX009	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX010	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX011	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX012	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX013	70040570	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RX014	70040570	Res, Chip	470Ω	J 1/16W
RX017	70040391	Chip Jumper		
RX019	70040391	Chip Jumper		
RX104	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX105	70041441	Res, Chip	75Ω	J 1/10W
RX106	70041441	Res, Chip	75Ω	J 1/10W
RX112	70041441	Res, Chip	75Ω	J 1/10W
RX113	70041441	Res, Chip	75Ω	J 1/10W
RX114	70040348	Res, Chip	100Ω	J 1/16W
RX200	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
JX103	70040391	Chip Jumper		
JX104	70040391	Chip Jumper		
JX105	70040391	Chip Jumper		
JX107	70040391	Chip Jumper		
JX109	70040391	Chip Jumper		
ZN002	70040391	Chip Jumper		
ZN003	70040391	Chip Jumper		
ZN005	70040391	Chip Jumper		
ZN006	70040391	Chip Jumper		
ZN007	70040391	Chip Jumper		
ZN008	70040391	Chip Jumper		
ZN009	70040391	Chip Jumper		
ZN010	70040391	Chip Jumper		
ZN011	70040391	Chip Jumper		
ZN012	70040391	Chip Jumper		
ZN013	70040391	Chip Jumper		
ZN014	70040391	Chip Jumper		
ZN015	70040391	Chip Jumper		
ZN017	70040391	Chip Jumper		
ZN018	70040391	Chip Jumper		
ZN020	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
ZN021	24872103	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
		- MISCELLANEOUS -		
BN391	70060759	Phono Jack		
BN393	70012358	Pin Jack		
BX102	70010209	Socket		
BX103	70010209	Socket		
FN001	70011863	Filter	ZJK5103D	
FN002	70011863	Filter	ZJK5103D	
FN003	70011863	Filter	ZJK5103D	
FN004	70011863	Filter	ZJK5103D	
QN001	70012642	Crystal	18.432MHz	
ZN001	70011998	Filter	6.5MHz	
■0031M	70090906	P C Board Assy	SECAM	
		- INTEGRATED CIRCUITS -		
IC100	70012471	IC	BA7207S	
		- TRANSISTORS -		
TC112	70010150	Transistor	BC848B	
TC119	A6004020	Transistor, Chip	RN1402	
TC126	A6004040	Transistor, Chip	RN1404	
TC127	70010150	Transistor	BC848B	
TC128	70010947	Transistor	BC858	
TC133	70010150	Transistor	BC848B	
TC134	70010150	Transistor	BC848B	
TC135	70012333	Transistor	RN2202	
TC136	70010150	Transistor	BC848B	
TC137	70010150	Transistor	BC848B	
TC138	70010150	Transistor	BC848B	
TC139	A6004020	Transistor, Chip	RN1402	
TC140	A6004040	Transistor, Chip	RN1404	
		- DIODES -		
DC121	70010965	Diode	LL4448	
DC146	70010965	Diode	LL4448	
		- COILS -		
LC108	70012465	Coil, Peaking		
LC123	23237981	Coil, Peaking	TRF4330AC	
LC129	70011546	Coil, Peaking		
LC134	23289271	Coil, Peaking	TRF4271AF	
LC135	23289101	Coil, Peaking	TRF4101AF	
		- CAPACITORS -		
CC101	70040244	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
CC102	70041130	Cap, Chip	470nF	Z 16V
CC107	70041123	Cap, Chip	560pF	J 50V
CC108	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
CC109	70040267	Cap, Ceramic, Chip	4.7nF	K 50V
CC110	70041130	Cap, Chip	470nF	Z 16V
CC111	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
CC114	70040989	Cap, Chip	10nF	K 50V
CC118	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
CC120	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC122	70042151	Cap, Electrolytic	100μF	M 16V
CC123	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
CC124	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC125	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC127	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC129	70042155	Cap, Chip	30pF	J 50V
CC130	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
CC131	70040415	Cap, Electrolytic	47μF	M 16V
CC132	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC134	24781330	Cap, Chip	33pF	J 50V
CC135	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC136	70040268	Cap, Ceramic, Chip	22nF	K 25V
CC137	70040609	Cap, Chip	100pF	J 50V
CC138	70041374	Cap, Chip	120pF	J 50V
CC140	70040237	Cap, Ceramic, Chip	10pF	D 50V
CC142	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CC144	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
CC146	70042156	Cap, Chip	10nF	K 25V
		- RESISTORS -		
PC103	70040803	Res, Variable	2.2kΩ	
PC104	70040803	Res, Variable	2.2kΩ	
RC102	70040391	Chip Jumper		
RC103	70041694	Res, Chip	7.5kΩ	J 1/16W
RC104	70041694	Res, Chip	7.5kΩ	J 1/16W
RC106	70040351	Res, Chip	390Ω	J 1/16W
RC107	70040353	Res, Chip	820Ω	J 1/16W
RC108	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RC109	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RC110	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RC111	70041138	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/10W
RC112	70042145	Res, Chip	3.6kΩ	J 1/16W
RC113	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RC114	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RC115	70040391	Chip Jumper		
RC116	70040331	Res, Chip	10kΩ	J 1/8W
RC117	70040571	Res, Chip	12kΩ	J 1/16W
RC126	70040106	Res, Carbon	10kΩ	J 1/4W
RC127	70040371	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RC128	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RC129	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RC130	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RC131	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RC134	70040352	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RC135	70040335	Res, Chip	2.7kΩ	J 1/16W
RC136	70040356	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/16W
RC137	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RC138	70041353	Res, Chip	18kΩ	J 1/8W
RC139	70040133	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RC140	70040678	Res, Chip	470Ω	J 1/8W
RC141	70040103	Res, Carbon	1kΩ	J 1/4W
RC142	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RC143	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RC144	70040352	Res, Chip	560Ω	J 1/16W
RC145	70042157	Res, Chip	1.1kΩ	J 1/16W
RC146	70040339	Res, Chip	330Ω	J 1/16W
RC147	70040371	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RC148	70040133	Res, Chip	1kΩ	J 1/8W
RC149	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RC152	70040359	Res, Chip	15kΩ	J 1/16W
RC153	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RC154	70040391	Chip Jumper		
RC155	70040391	Chip Jumper		
JC121	70040391	Chip Jumper		
JC122	70040391	Chip Jumper		
JC126	70040391	Chip Jumper		
JC138	70040391	Chip Jumper		
		- MISCELLANEOUS -		
BC100	70012011	Connector	2.5mm	
FC133	70012466	Filter	TCV-2209P	
0110	70090926	Power Assy		
■0150M		P C Board Assy	Power	
		- INTEGRATED CIRCUITS -		
IP001	70011972	IC	U4614B	
IP002	70011699	IC	LM393N	
		- TRANSISTORS -		
TP091	70011386	Transistor	2SA1020-Y	
TP092	70010131	Transistor	BC337-40	
		- DIODES -		
DP001	70012286	Diode	1N4007	
DP002	70012286	Diode	1N4007	
DP003	70012286	Diode	1N4007	
DP004	70012286	Diode	1N4007	
DP005	70012416	Diode	BA158	
DP007	70012679	Diode	FR104	
DP008	70010817	Diode	1N4148	
DP009	70010817	Diode	1N4148	
DP041	70012696	Diode	FR104	
DP042	70012696	Diode	FR104	
DP051	70012338	Diode	BAV20	
DP052	70012338	Diode	BAV20	
DP053	70012615	Diode, Zener	MTZJ33B	
DP061	70012470	Diode	MUR115	
DP071	70012434	Diode	BAV20	
DP081	70012339	Diode	1N5822	
DP089	70010959	Diode, Zener	ZPD10	
DP090	70012480	Diode	BYV28	
DP091	70012480	Diode	BYV28	
DP093	70010153	Diode	1N4148	
DP094	70011286	Diode, Zener	ZPD5.6	
DP095	70012499	Diode	MUR115	
		- COILS -		
LP001	70011950	Line Filter		
⚠LP002	70011949	Line Filter		
⚠LP020	70012427	Power Transformer	TF-SMT13	
LP071	23238916	Coil, Peaking	TRF4330AC	
LP081	70012429	Coil, Peaking		
LP091	70012428	Coil, Peaking		
		- CAPACITORS -		
⚠CP001	70042150	Cap, Plastic	100nF	M
⚠CP002	70041047	Cap, Electrolytic	47μF	M 385V
⚠CP003	70051665	Cap	2.2nF	400V
CP004	70041370	Cap, Ceramic	100pF	K 1kV
CP005	70040237	Cap, Ceramic, Chip	10pF	D 50V
CP006	70040817	Cap, Ceramic	4.7nF	M 50V
CP007	24797100	Cap, Electrolytic	10μF	M 50V
CP008	70040725	Cap, Electrolytic	100μF	M 25V
CP009	70041131	Cap, Chip	390pF	J 50V
CP015	70040248	Cap, Ceramic, Chip	470pF	J 50V
CP020	70041063	Cap, Chip	330pF	J 50V
CP030	70042149	Cap, Chip	6.8nF	M 50V
CP041	70040412	Cap, Electrolytic	220μF	M 10V
CP051	24636010	Cap, Electrolytic	1μF	M 50V
CP055	70040096	Cap, Ceramic	470pF	M 400V
CP056	70041633	Cap, Plastic	10nF	K 100V
CP057	70042131	Cap, Chip	220pF	J 50V
CP061	70042167	Cap, Electrolytic	220μF	M 35V
CP071	70040772	Cap, Electrolytic	47μF	M 50V
CP072	70040496	Cap, Ceramic	100nF	Z 50V
CP073	70040096	Cap, Ceramic	470pF	M 400V
CP081	70041637	Cap, Electrolytic	1000μF	M 16V
CP082	70041891	Cap, Electrolytic	1000μF	X 16V
CP092	70042152	Cap, Electrolytic	0.001F	M 25V
CP093	70040772	Cap, Electrolytic	47μF	M 50V
CP094	24092293	Cap, Chip	0.1μF	Z 25V
CP096	70040244	Cap, Ceramic, Chip	100pF	J 50V
		- RESISTORS -		
DZ006	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RP001	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RP003	70040363	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RP004	70040357	Res, Chip	22kΩ	J 1/16W
RP005	70040357	Res, Chip	22kΩ	J 1/16W
RP006	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RP007	70040362	Res, Chip	33kΩ	J 1/16W
RP008	70040363	Res, Chip	47kΩ	J 1/16W
RP009	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RP010	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP011	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP012	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP014	70040371	Res, Chip	2.2kΩ	J 1/16W
RP015	70041939	Res, Chip	3.9Ω	K
RP016	70040344	Res, Chip	33Ω	J 1/16W

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RP017	70040688	Res, Chip	10Ω	J 1/8W
⚠RP018	70041078	Res, Fusible	1.5Ω	J 0.3W
RP019	70041167	Res, Chip	1.8kΩ	J 1/8W
RP020	70040691	Res, Chip	27Ω	J 1/8W
⚠RP021	70041673	Res, Fusible	2.2kΩ	J 0.3W
RP022	70041173	Res, Chip	100kΩ	J 1/10W
RP023	70041272	Res, Chip	330kΩ	J 1/8
RP024	70041272	Res, Chip	330kΩ	J 1/8
RP025	70041272	Res, Chip	330kΩ	J 1/8
RP026	70041940	Res, Chip	5.6kΩ	F
RP027	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP028	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP029	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP031	70041172	Res, Chip	39kΩ	J 1/10W
RP032	70041694	Res, Chip	7.5kΩ	J 1/16W
RP052	70041353	Res, Chip	18kΩ	J 1/8W
RP053	70040682	Res, Chip	82kΩ	J 1/8W
RP054	70040134	Res, Chip	220kΩ	J 1/8W
RP055	70041354	Res, Chip	3.9kΩ	J 1/8W
RP057	70041799	Res, Chip	820kΩ	J 1/10W
RP058	70042046	Res, Chip	100Ω	J 0.3W
RP061	70041384	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/8W
RP062	70041384	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/8W
RP063	70041384	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/8W
⚠RP071	70041073	Res, Fusible	22Ω	J 0.3W
RP072	70040566	Res, Chip	15kΩ	J 1/8W
RP089	70040690	Res, Chip	56Ω	
⚠RP091	70042136	Res, Fuse	0.47Ω	K
⚠RP092	70040125	Res, Carbon	47Ω	J 0.3W
RP093	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RP094	70040895	Res, Carbon	820Ω	J 1/4W
RP096	70041938	Res, Chip	1kΩ	F 1/10W
RP097	70041941	Res, Chip	1.5kΩ	F 1/10W
RP098	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RP099	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
		- MISCELLANEOUS -		
⚠BP001	70011176	Inlet		
⚠FP001	70010445	Fuse, 1A, 250V		
FP01A	70010597	Fuse Holder		
0200	70095150	KDB/FCB Assy		
■0210M		P C Board Assy	KDB	
		- INTEGRATED CIRCUITS -		
ICK01	70012711	IC	TMP87CM70AF-6515	
		- TRANSISTORS -		
TK01	A6325549	Transistor	2SC2236-Y	
TK02	A6004010	Transistor, Chip	RN1401	
		- DIODES -		
DK01	70011969	Diode, Zener	ZMM5.6V	
		- CAPACITORS -		
CK01	24814223	Cap, Chip	2200pF	Z 50V
CK02	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CK03	70041103	Cap, Chip	33pF	J 50V
CK04	70041103	Cap, Chip	33pF	J 50V
CK05	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CK06	70040647	Cap, Electrolytic	47μF	M 10V
CK07	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CK08	70041292	Cap, Electrolytic	100μF	M 6.3V
CK09	70041376	Cap, Chip	10nF	Z 50V
CK10	70040243	Cap, Ceramic, Chip	82pF	J 50V
		- RESISTORS -		
RK01	70041168	Res, Chip	15Ω	J 1/10W
RK02	70041168	Res, Chip	15Ω	J 1/10W
RK03	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RK04	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RK05	70041709	Res, Chip	2.2kΩ	G 1/10W
RK06	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RK07	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RK08	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RK09	70040358	Res, Chip	10kΩ	J 1/16W
RK10	70040350	Res, Chip	220Ω	J 1/16W
RK11	70011425	Res, Chip	3kΩ	
RK12	70011425	Res, Chip	3kΩ	
RK13	70011425	Res, Chip	3kΩ	
RK14	70011425	Res, Chip	3kΩ	

LOCATION NUMBER	PART NUMBER	DESCRIPTION		
RK15	70011425	Res, Chip	3kΩ	
RK16	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RK17	70040374	Res, Chip	8.2kΩ	J 1/16W
RK18	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RK19	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RK20	70011426	Res, Chip	2kΩ	
RK21	70041389	Res, Chip	6.2kΩ	J 1/10W
RK22	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RK23	70040374	Res, Chip	8.2kΩ	J 1/16W
RK24	70041138	Res, Chip	5.6kΩ	J 1/10W
RK26	70040340	Res, Chip	47Ω	J 1/16W
RK27	70040373	Res, Chip	4.7kΩ	J 1/16W
RK28	70041171	Res, Chip	1.2kΩ	J 1/10W
RK60	70041618	Res, Oxide Mental	3.3Ω	J 1W
		- MISCELLANEOUS -		
GK01	70012437	FIP	6-MT-255GNK	
GK02	70011589	Diode, LED	SE307-C	
GK03	70011589	Diode, LED	SE307-C	
GK04	70011589	Diode, LED	SE307-C	
QK01	70010937	Resonator	8MHz	
SK03	23344094	Push Switch		
SK04	23344094	Push Switch		
SK06	23344094	Push Switch		
SK08	23344094	Push Switch		
SK10	23344094	Push Switch		
SK13	23344094	Push Switch		
SK14	23344094	Push Switch		
ZR01	70012418	F.U.	GP1U281X	
■0212M		P C Board Assy	FCB	
		- CAPACITORS -		
CK14	70041707	Cap, Chip	1nF	Z 50V
CK15	70041707	Cap, Chip	1nF	Z 50V
		- RESISTORS -		
RK29	70041441	Res, Chip	75Ω	J 1/10W
RK30	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
RK31	70040354	Res, Chip	1kΩ	J 1/16W
		- MISCELLANEOUS -		
B201	70011825	Phono Jack		
B701	70011823	Phono Jack		
B702	70011822	Phono Jack		
BK01B	23164505	Plug, 3P		
SK07	23344094	Push Switch		
SK16	23344094	Push Switch		

SPECIFICATIONS

SYSTEME		
Format	: Standard VHS	
Système d'enregistrement	: Rotatif, à balayage hélicoïdal par deux têtes	
Têtes vidéo	: 4 têtes	
Signal vidéo	: Signal couleur PAL/SECAM, CCIR, 625 lignes, 50 trames	
	Signal couleur NTSC, 525 lignes	
Vitesse de défilement de la bande	: SP : 23,39 mm/s (SECAM/PAL/MESECAM) SP : 33,35 mm/s (NTSC)	
	LP : 11,70 mm/s (SECAM/PAL/MESECAM) SLP : 11,12 mm/s (NTSC)	
Temps d'enregistrement	: SP : 240 minutes avec cassettes E240	
	LP : 480 minutes avec cassettes E240	
Temps de rebobinage	: Env. 110 secondes avec des cassettes E180	
Dimensions	: 370 (l) × 89 (h) × 307 (p) mm	
Masse	: 4,2 kg	
Température de fonctionnement	: +5°C à +40°C	
Humidité de fonctionnement	: Inférieure à 80% RH	
Alimentation	: Secteur 230 V, 50Hz	
Consommation électrique	: 26 W (en cours de fonctionnement)	
CONNECTEURS		
Entrée d'antenne	: Coaxial 75Ω	
Sortie d'antenne	: Coaxial 75Ω	
Entrée vidéo	: Prise AUX 1 (PERITEL), 1,0 V(p-p), 75Ω	
	Prise AUX 2 VIDEO (CINCH), 1,0 V(p-p), 75Ω	
Entrée audio	: Prise AUX 1 (PERITEL), 308 mV(rms), supérieur à 10 kΩ	
	Prises AUX 2 AUDIO (CINCH), 308 mV(rms), supérieur à 47 kΩ	
Sortie vidéo	: Prise AUX 1 (PERITEL), 1,0 V(p-p), 75Ω	
Sortie audio	: Prise AUX 1 (PERITEL), 308 mV(rms), inférieur à 1,0 kΩ	
	Prises AUDIO OUT (CINCH), 308 mV(rms), inférieur à 4,7 kΩ	
VIDEO		
Rapport signal sur bruit	: Supérieur à 43 dB (Vitesse SP/PAL)	
AUDIO		
Papport signal sur bruit	: Supérieur à 42 dB (Vitesse SP/PAL/mono normal)	
Plage de fréquence	: 20 Hz à 20 kHz (mode Hi-Fi)	
Plage dynamique	: Supérieure à 90 dB (mode Hi-Fi)	
Piste audio	: 1 piste (mono normale), 2 canaux (son Hi-Fi)	
MINUTERIE		
Horloge	: Affichage numérique par cycle de 24 heures	
Nombre d'enregistrements	: 6 sur 1 mois	
Durée de l'alimentation de secours	: Environ 30 minutes	
TUNER		
Système	: Synthèse de fréquence	
Couverture des canaux	: SECAM L	VHF : 2 – 10
		UHF : 21 – 69
		CATV : B – Q, 1 – 18, 70 – 92
	PAL, SECAM B/G	VHF : E2 – E12, A – H, H1, H2, R1 – R12
		UHF : E21 – E69
		CATV : X – Z, S1 – S41
	SECAM D/K	VHF : R1 – R12, A – H, H1, H2, E2 – E12
		UHF : E21 – E69
		CATV: X – Z, S1 – S41
Stéréo	: NICAM-L, B/G, Stéréo allemande B/G	
Convertisseur RF	: Canal UHF 60 (53-67, ajustable), Système-L	
ACCESSOIRES		
Câble d'antenne	1	
Télécommande	1	
Piles (R03)	2	
Câble d'alimentation	1	

La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

TOSHIBA VIDEO PRODUCTS PTE. LTD.
456 ALEXANDRA ROAD, #07-01/02 NOL BUILDING SINGAPORE 119962